

MELLYSANDE PONTES FACCIN

**O TESTE DO PROGRESSO COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA
AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO NA GRADUAÇÃO MÉDICA**

Tese apresentada à Universidade Federal de
São Paulo – Escola Paulista de Medicina, para
obtenção do Título de Doutor em Medicina

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Nagib Atallah
Professor Titular - Docente, chefe da Disciplina
de Medicina de Urgência da UNIFESP - EPM

Co-orientadora: Profa. Dra. Virgínia Fernandes
Moça Trevisani

São Paulo

2004

Faccin, Mellysande Pontes

O Teste do Progresso como Instrumento de Avaliação da Aquisição do Conhecimento na Graduação Médica / Mellysande Pontes Faccin - São Paulo, 2004.

xiv, 133 pág.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Medicina Interna e Terapêutica.

Título em inglês: The Progress Test as an assessment method of the knowledge acquisition at a medical graduation.

Palavra chave: Progress Test; assessment; medical education.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

Chefe do Departamento: Prof. Dr. Antônio Roberto Chacra

Coordenador do Curso de Pós-graduação: Prof. Dr. Álvaro Nagib Atallah

MELLYSANDE PONTES FACCIN

**O TESTE DO PROGRESSO COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA
AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO NA GRADUAÇÃO MÉDICA**

PRESIDENTE DA BANCA

Prof. Dr. -----

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. -----

Prof. Dr. -----

Prof. Dr. -----

Prof. Dr. -----

Prof. Dr. -----

SUPLENTES

Prof. Dr. -----

Prof. Dr. -----

APROVADA EM: ____/____/____

DEDICATÓRIA

“Nós apenas podemos instilar conhecimentos, colocar o estudante no caminho certo, fornecer-lhe métodos, ensiná-lo como estudar e, em primeiro lugar, capacitá-lo a discernir o essencial e o não-essencial”.

Sir William Osler.

Dedico a minha vida ao Senhor todo poderoso; que eu seja instrumento da Sua vontade. Dou graças a Ele por ter me unido a uma família maravilhosa, meu marido Ricardo e meus filhos Felipe e Gabriel, que vêm caminhando comigo nessa jornada; sem eles, nem haveria caminhos, nem seriam tão especiais...

AGRADECIMENTOS

Nietzsche escreveu que aquele que é um verdadeiro professor toma a sério somente as coisas que estão relacionadas com os seus estudantes – inclusive a si mesmo. Tenho então, a oportunidade de agradecer a todos que passaram pelo meu caminho, e que, de alguma forma, transformaram o meu ser. Familiares, professores, colegas, pacientes, alunos; levo um pouco de cada um dentro de mim.

Aos meus pais, pela vida.

À minha irmã Ivete, meus braços direito e esquerdo.

À excepcional formação que recebi da Faculdade de Medicina da USP.

À Faculdade de Medicina do ABC, que acreditou nas minhas qualidades docente-assistenciais, e talhou o meu espírito para a verdadeira face da medicina.

À UNIFESP – Escola Paulista de Medicina, que me acolheu para este doutorado.

Ao professor Álvaro Nagib Atallah, por: sua paciência e segurança, que me deram serenidade para cumprir este projeto, após tantas intercorrências de saúde.

ter aberto os meus olhos para a medicina baseada em evidências, prática que tanto beneficiou os meus pacientes, vistos agora sob uma ótica da melhor evidência disponível para serem tratados.

ter efetivamente me ensinado a leitura crítica de artigos científicos. Ensinando a mim, também o fez aos meus residentes e internos.

ter me incentivado e patrocinado a visita ao local de origem desse trabalho, em Maastricht, a fim de conhecer outra visão de ensino e de avaliação médica, ampliando meus horizontes.

À Prof. Dra. Virgínia, que atenciosamente dispôs de seu tempo para me auxiliar na finalização do trabalho.

Ao secretário Anderson, que atenciosamente nos empurrava e aos nossos trabalhos para frente.

Ao CAIDI e a Pró-reitoria de Graduação, na pessoa da Sra. Ângela e do Sr. Marcelo, que gentilmente cedeu os dados para que pudessem ser interpretados.

Ao meu colega Kasuo Miyake pelas orientações práticas sobre o andamento da tese.

Aos meus alunos e residentes da Faculdade de Medicina do ABC e do Hospital do Servidor do Estado de São Paulo, pelas inúmeras formas de apoio e carinho que manifestam. Que se saibam também amados.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	VII
AGRADECIMENTOS	VIII
LISTAS	XI
RESUMO	XVI
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Pergunta do estudo	2
1.2 Objetivos	2
2. REVISÃO DA LITERATURA	3
2.1 O Papel Central da Educação em Medicina	3
2.2 O Conhecimento e a Competência Médica	3
2.3 Avaliação do Ensino Médico	4
2.3.1 A Concepção de Avaliar	4
2.3.2 Modelos de Avaliação	4
2.3.3 Testes de Múltipla Escolha	5
2.4 Teste do Progresso: uma nova concepção de avaliação	6
2.4.1 Origem: Aprendizagem Baseada em Problemas	6
2.4.2 Origem: Os Princípios do Teste do Progresso	10
2.5 A Construção do Teste do Progresso	11
2.6 A Experiência Nacional com o Teste do Progresso	14
3. MÉTODOS	16
4. RESULTADOS	19
4.1 Adesão	19
4.2 Questões	22
4.3 Departamentos/Disciplinas	30
4.4 Comparação das Séries da Primeira à Sexta X Anos de Aplicação do Teste do Progresso x Departamentos	55
4.4.1 Comparação das Séries X Anos x Total Geral	64
4.4.2 Comparação das Séries X Anos x Área Básica	64
4.4.3 Comparação das Séries X Anos x Área Clínica	70
4.4.4 Comparação das Séries X Anos x Área Pediátrica	74
4.4.5 Comparação das Séries X Anos x Área Tocoginecológica	79
4.4.6 Comparação das Séries X Anos x Área Cirúrgica	83
4.4.7 Comparação das Séries X Anos x Medicina Preventiva	87
4.5 Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso X Departamentos	90
4.5.1 Comparação Departamentos X Séries X Ano de 1996	90

4.5.2 Comparação Departamentos X Séries X Ano de 1997 -----	90
4.5.3 Comparação Departamentos X Séries X Ano de 1998 -----	90
4.5.4 Comparação Departamentos X Séries X Ano de 1999 -----	90
4.5.5 Comparação Departamentos X Séries X Ano de 2000 -----	90
5. DISCUSSÃO -----	105
5.1 Vantagens da Aplicação do Teste do Progresso -----	109
5.2 Desvantagens da Aplicação do Teste do Progresso -----	110
6. CONCLUSÃO -----	112
6.1 Perspectivas -----	112
7. ANEXOS -----	111
8. REFERÊNCIAS -----	127
Abstract -----	131
Bibliografia Consultada -----	132

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Pirâmide do Saber de Miller -----	13
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Número de alunos que aderiram ao Teste do Progresso aplicado no curso de Medicina da Escola Paulista nas seis séries, de 1996 a 2001 -----	21
--	----

Gráficos: Questões x ano de 1996

Gráfico 2. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 37 – Bioquímica---	22
Gráfico 3. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 140 – Oftalmologia----	23
Gráfico 4. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 03 – Patologia -----	24
Gráfico 5. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 13 – Dermatologia-	25
Gráfico 6. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 195 – Nefrologia ---	26
Gráfico 7. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 21 – Clínica Médica --	27
Gráfico 8. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 62 – Hematologia -	28
Gráfico 9. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 50 – DIPA -----	29

Gráficos: Departamento/ Disciplina x ano de 1998

Área Básica -----	31
Gráfico 10. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Anatomia -----	31
Gráfico 11. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Anatomia Patológica ----	32
Gráfico 12 . Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Biofísica -----	32
Gráfico 13. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Bioquímica -----	32
Gráfico 14. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Embriologia -----	33
Gráfico 15. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Fisiologia -----	33
Gráfico 16. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Genética -----	33
Gráfico 17. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Histologia -----	34
Gráfico 18. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Imunologia -----	34
Gráfico 19. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Parasitologia -----	34
Área Clínica -----	35
Gráfico 20. Porcentagem de acertos de cada série nas disciplinas de Clínica Médica, Cardiologia, Gastroenterologia, Pneumologia e Reumatologia -----	36
Gráfico 21. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Dermatologia -----	36

Gráfico 22. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de DIPA -----	37
Gráfico 23. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Hematologia -----	37
Gráfico 24. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Endocrinologia -----	37
Gráfico 25. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Nefrologia -----	38
Gráfico 26. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Neurologia -----	38
Tocoginecologia -----	38
Gráfico 27. Porcentagem de acertos de cada série nas disciplinas de Ginecologia e Obstetrícia -----	38
Cirurgia -----	46
Gráfico 28. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Neurocirurgia -----	39
Gráfico 29. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Anestesiologia -----	39
Gráfico 30. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Cirurgia Vascular-----	44
Gráfico 31. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Gastrocirurgia -----	45
Gráfico 32. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Cirurgia Torácica -----	45
Gráfico 33. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Urologia -----	45
Gráfico 34. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Ortopedia -----	46
Outras Áreas -----	46
Gráfico 35. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Medicina Preventiva ----	46
Gráfico 36. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Psiquiatria -----	46
Gráfico 37. Porcentagem de acertos de cada série na disciplina de Medicina Legal -----	47
Gráfico 38. Porcentagem de acertos de cada série nas disciplinas de Oftalmologia e Otorrinolaringologia -----	47

Gráficos: Séries x Anos de Aplicação do Teste do Progresso x Departamentos

Gráfico 39. Comparação entre as séries x anos de aplicação do Teste do Progresso – Total Geral -----	50
Gráfico 40. Comparação entre as séries x anos de aplicação do Teste do Progresso na Área Básica -----	53
Gráfico 41. Comparação entre as séries x anos de aplicação do Teste do Progresso na Área Clínica -----	53
Gráfico 42. Comparação entre as séries x anos de aplicação do Teste do Progresso na Área Pediátrica -----	53
Gráfico 43. Comparação entre as séries x anos de aplicação do Teste do Progresso na Área Tocoginecológica -----	53
Gráfico 44. Comparação entre as séries x anos de aplicação do Teste do Progresso na Área Cirúrgica -----	53

Gráfico 45. Comparação entre as séries x anos de aplicação do Teste do Progresso na Área de Medicina Preventiva -----	53
--	----

Gráficos: Anos de Aplicação do Teste do Progresso x Departamentos X Séries

Gráfico 46. Comparação entre as séries x Departamentos no Teste do Progresso aplicado no ano de 1996 -----	60
Gráfico 47. Comparação entre as séries x Departamentos no Teste do Progresso aplicado no ano de 1997 -----	60
Gráfico 48. Comparação entre as séries x Departamentos no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998 -----	60
Gráfico 49. Comparação entre as séries x Departamentos no Teste do Progresso aplicado no ano de 1999 -----	60
Gráfico 50. Comparação entre as séries x Departamentos no Teste do Progresso aplicado no ano de 2000 -----	60

LISTA DE TABELAS

Tabela I. Número de alunos participantes do Teste do Progresso por série e por ano de aplicação -----	20
--	----

Tabelas: Séries x Anos de Aplicação do Teste do Progresso x Departamentos

Total Geral

Tabela II. Porcentagem Total de Acertos no Teste do Progresso durante os seis anos de aplicação, de 1996 a 2001, pelas seis séries -----	48
Tabela III. Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste, e entre os seis anos estudados -----	49
Tabela IV. Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano -----	50
Tabela V. Média e Desvio Padrão do Total de Acerto por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso-----	58

Área Básica

Tabela VI. Porcentagem de Acertos nas Questões da Área Básica no Teste do Progresso de 1996 a 2000, pelas seis séries-----	59
Tabela VII. Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste na Área Básica---	59

Tabela VIII. Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano para a Área Básica-----	59
Tabela IX - Média e Desvio Padrão de Acertos na Área Básica por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso-----	60

Área Clínica

Tabela X. Porcentagem de Acertos nas Questões da Área Clínica no Teste do Progresso de 1996 a 2000, pelas seis séries-----	59
Tabela XI. Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste na Área Clínica--	59
Tabela XII. Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano para a Área Clínica-----	59
Tabela XIII - Média e Desvio Padrão de Acertos na Área Clínica por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso-----	60

Área Pediátrica

Tabela XIV. Porcentagem de Acertos nas Questões da Área Pediátrica no Teste do Progresso de 1996 a 2000, pelas seis séries-----	59
Tabela XV. Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste na Área Pediátrica-- -----	59
Tabela XVI. Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano para a Área Pediátrica -----	59
Tabela XVII - Média e Desvio Padrão de Acertos na Área Pediátrica por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso-----	60

Área Tocoginecológica

Tabela XVIII. Porcentagem de Acertos nas Questões da Área Tocoginecológica no Teste do Progresso de 1996 a 2000, pelas seis séries-----	59
Tabela XIX. Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste na Área Tocoginecológica -----	59
Tabela XX. Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano para a Área Tocoginecológica-----	59
Tabela XXI. Média e Desvio Padrão de Acertos na Área Tocoginecológica por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso-----	60

Área Cirúrgica

Tabela XXII. Porcentagem de Acertos nas Questões da Área Cirúrgica no Teste do Progresso de 1996 a 2000, pelas seis séries-----59

Tabela XXIII. Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste na Área Cirúrgica --
-----59

Tabela XIV. Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano para a Área Cirúrgica -----59

Tabela XXV. Média e Desvio Padrão de Acertos na Área Cirúrgica por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso-----59

Área de Medicina Preventiva

Tabela XXVI. Porcentagem de Acertos nas Questões da Área de Medicina Preventiva no Teste do Progresso de 1998 a 2000, pelas seis séries-----59

Tabela XXVII. Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste na Área Medicina Preventiva -----59

Tabela XXVIII. Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano para a Área de Medicina Preventiva-----59

Tabela XXIX. Média e Desvio Padrão de Acertos na Área de Medicina Preventiva por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso-----59

Tabelas: Anos de Aplicação do Teste do Progresso x Departamentos

Ano de 1996

Tabela XXX. Porcentagem de Acertos nas questões do Teste do Progresso aplicado em 1996 X Departamentos X Séries -----59

Tabela XXXI. Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si e em cada Departamento, no Teste do Progresso de 1996-----59

Tabela XXXII. Análise Estatística da Comparação dos Departamentos entre si x seis séries que fizeram o Teste do Progresso de 1996-----59

Ano de 1997

Tabela XXXIII. Porcentagem de Acertos nas questões do Teste do Progresso aplicado em 1997 X Departamentos X Séries -----59

Tabela XXXIV. Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si e em cada Departamento, no Teste do Progresso de 1997-----59

Tabela XXXV. Análise Estatística da Comparação dos Departamentos entre si x seis séries que fizeram o Teste do Progresso de 1997-----	59
--	----

Ano de 1998

Tabela XXXVI. Porcentagem de Acertos nas questões do Teste do Progresso aplicado em 1998 X Departamentos X Séries -----	59
--	----

Tabela XXXVII. Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si e em cada Departamento, no Teste do Progresso de 1998-----	59
---	----

Tabela XXXVIII. Análise Estatística da Comparação dos Departamentos entre si x seis séries que fizeram o Teste do Progresso de 1998-----	59
---	----

Ano de 1999

Tabela IXL. Porcentagem de Acertos nas questões do Teste do Progresso aplicado em 1999 X Departamentos X Séries -----	59
--	----

Tabela XL. Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si e em cada Departamento, no Teste do Progresso de 1999-----	59
---	----

Tabela XLI. Análise Estatística da Comparação dos Departamentos entre si x seis séries que fizeram o Teste do Progresso de 1999-----	59
---	----

Ano de 2000

Tabela XLII. Porcentagem de Acertos nas questões do Teste do Progresso aplicado em 2000 X Departamentos X Séries -----	59
---	----

Tabela XLIII. Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si e em cada Departamento, no Teste do Progresso de 2000-----	59
--	----

Tabela XLIV. Análise Estatística da Comparação dos Departamentos entre si x seis séries que fizeram o Teste do Progresso de 2000-----	59
--	----

LISTA DE ABREVIações

ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas

CBAS – Ciências Básicas

CINAEM - Comissão Interinstitucional Nacional de Avaliação do Ensino Médico

CIRU - Cirurgia

CLIN – Clínica Médica

DIPA – Doenças Infecciosas e Parasitárias

FAMEMA - Faculdade de Medicina de Marília

PBL – Problem Based-Learning

PEDI – Pediatria

TOCO – Tocoginecologia

UNESP – Universidade Estadual de São Paulo

RESUMO

O Teste do Progresso é um método de avaliação cognitiva, composto por questões de múltipla escolha, e que tem sido utilizado para a verificação da cinética de aprendizado ao longo do curso médico. **Objetivos Gerais:** este estudo visa estimar a utilidade do Teste do Progresso como método de avaliação da aquisição de conhecimento durante o curso médico, a partir da experiência do uso do instrumento na Escola Paulista de Medicina – UNIFESP. **Objetivos Específicos:** observar o uso do Teste do Progresso como método avaliador constante do aluno, da série e das disciplinas que o compõem. **Método:** O presente trabalho constituiu-se de um estudo prospectivo, no qual foram analisados os dados do Teste do Progresso aplicado durante seis anos consecutivos, de 1996 a 2001, em todas as séries de graduação médica da Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo. **Análise estatística:** Utilizou-se a técnica de análise de variância para medidas repetidas. As variáveis quantitativas mensuradas em um único momento foram analisadas com o teste t-Student. Os valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes. **Conclusões:** O Teste do Progresso foi um instrumento eficaz na avaliação da aquisição de conhecimento médico ao longo dos anos da graduação, por série e por disciplina analisada.

1. INTRODUÇÃO

Apesar da evolução didático-pedagógica na área médica, ainda encontramos deficiências nos instrumentos que avaliam as competências do estudante de medicina. A fim de contemplar outras características necessárias ao exercício correto da profissão, os critérios de avaliação devem ir além do conhecimento científico, e englobar também a habilidade técnica, o relacionamento médico-paciente em todas as suas facetas, inclusive humanidade e compaixão, a ética e o raciocínio. É fundamental ter recursos confiáveis para avaliação periódica da aquisição do conhecimento, habilidades e atitudes e da retenção deste aprendizado.

O Teste do Progresso (ou Exame de Perfil Trimestral - Quarterly Profile Examination) foi introduzido em 1990 concomitantemente pela University of Missouri - Kansas City School of Medicine por ARNOLD e pela University of Limburg, Maastricht, Holanda, por VAN HEESON, com a finalidade de medir o ganho de conhecimento e habilidades de raciocínio clínico em um currículo que usa aprendizagem baseada em problemas.

Uma revisão do uso do Teste do Progresso durante quinze anos na Escola Médica de Maastricht (VAN DER VLEUTEN, 1996) demonstra a eficácia do método como avaliador da cinética de conhecimento em currículos que utilizam a aprendizagem baseada em problemas (ABP).

Há oito anos começou a ser aplicado e aprimorado na UNIFESP pelos Profs. Drs. ÁLVARO NAGIB ATALLAH e DURVAL ROSA BORGES, para abordar o conteúdo mínimo que o aluno necessita saber em todas as áreas do conhecimento médico.

Este estudo visa analisar os resultados obtidos com a aplicação desse instrumento avaliador constante, o Teste do Progresso, nos alunos da Escola Paulista de Medicina – UNIFESP, de 1996 a 2001, a fim de conhecer a cinética do aprendizado médico ao longo dos seis anos da graduação em um currículo tradicional.

A partir dos seus resultados, proposições quanto ao desempenho individual do aluno testado, da disciplina ou mesmo do instrumento podem ser objetivamente analisadas.

1.1 Pergunta do estudo

O Teste do Progresso é um instrumento útil para analisar a aquisição e retenção do conhecimento dos alunos do curso de medicina da UNIFESP?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivos Gerais

Este estudo visa estimar a utilidade do Teste do Progresso como método de avaliação da aquisição de conhecimento durante o curso médico, a partir da experiência do uso deste instrumento na Escola Paulista de Medicina – UNIFESP.

1.2.2 Objetivos Específicos

Observar o uso do Teste do Progresso como método avaliador constante dos alunos, das séries, das disciplinas e dos departamentos que compõem o conteúdo do teste.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O Papel Central da Educação em Medicina

O processo de ensino-aprendizagem em medicina visa preencher a formação médica através do conhecimento (saber), habilidades (saber fazer) e atitudes (saber ser), acrescentando-se mais recentemente a estes a capacidade de manter-se o médico atualizado (aprender a aprender) (FREIRE).

2.2 O Conhecimento e a Competência Médica

Existem hoje várias evidências do papel central do conhecimento na competência médica (NORMAN, 1985).

Ainda em 1989 RAMSEY acompanhou 185 médicos certificados pelo American Board of Internal Medicine e um grupo de 74 clínicos não certificados por cinco a dez anos, objetivando comparar itens como conhecimento, habilidades e atitudes. Os instrumentos utilizados para a comparação entre os grupos foram exames escritos; avaliação de entidades associativas; e questionários respondidos pelos pacientes sobre o atendimento médico prestado, com itens como a satisfação com a consulta, com a conduta médica e com os cuidados preventivos dispensados; foi feita ainda uma revisão dos arquivos de pacientes que tinham doenças mais comuns vistos por esses profissionais. Os médicos certificados apresentaram notas mais altas no exame escrito, sendo também melhor avaliados pelas entidades médicas a que pertenciam. As outras medidas não obtiveram diferença estatística. O certificado foi nesse estudo a variável que mais afetou a performance das medidas de competência clínica.

2.3 Avaliação do Ensino Médico

2.3.1 A Concepção de Avaliar

O ato de avaliar mobiliza as pessoas e modifica o comportamento de quem é avaliado, sendo sempre uma prática transformadora. O simples fato de o aluno passar por uma avaliação o torna parceiro do aprendizado do conteúdo a ser avaliado, pois se problematiza qual a competência necessária naquele assunto. Ora, toda dinâmica problematizadora leva a um aprendizado. Quanto mais problematizadora uma avaliação, maior o efeito de aprendizado daquele objeto (CINAEM, 2000).

Historicamente avaliações são processos dolorosos, principalmente pelo estigma que causa em não se ter uma próxima oportunidade de demonstrar o conhecimento. O que nos leva a perguntar: o que é mais importante? O nível de conhecimento estático inferido em uma única avaliação, ou o ganho de crescimento cognitivo imposto pelo processo ensino-aprendizagem e pelas sucessivas avaliações transformadoras? (CINAEM, 2000). Por que então se o processo de ensino-aprendizagem é um ato contínuo, a avaliação também não o deveria ser?

2.3.2 Modelos de Avaliação

O papel da avaliação pode ser pedagógico (facilitar a aprendizagem), ou seletivo, quando atribui notas e promove o aluno. (RAYNAL & RIEUNIER, 1998).

Por outro lado, sistemas de avaliação também podem direcionar o aprendizado, levando o aluno a memorizar os temas relacionados à prova, como demonstrou NEWBLE em 1983.

Torna-se imperativo, portanto, que as habilidades cognitivas adquiridas possam ser avaliadas com instrumentos de alta confiabilidade que também promovam melhoria no desempenho do avaliando, seja em currículos baseados em resolução de problemas (PBL – Problem-based learning), seja em currículos integrados ou ainda tradicionais.

2.3.3 Testes de Múltipla Escolha

O formato do instrumento avaliador pode variar desde questões do tipo verdadeiro/falso até testes de múltipla escolha. NORCINI (1985) demonstrou que do ponto de vista da validade, estes se mostram semelhantes.

Este mesmo autor pesquisou a capacidade de testes de múltipla escolha predizerem competências clínicas tais como resolução de problemas e habilidades práticas. Os dados do exame de certificação médico americano (American Board of Internal Medicine Certifying Examinations in General Internal Medicine) foram comparados com uma classificação que atribuía escores às instituições médicas de residência e aos seus residentes, demonstrando que os testes de múltipla escolha usados no exame de certificação correlacionavam-se de modo confiável, válido e eficiente (confiabilidade em relação ao tempo dedicado ao teste) na avaliação de aplicação de conhecimento em situações clínicas.

Entretanto, questões de múltipla escolha em exames isolados têm a desvantagem de requerer somente memorização prévia ao exame. Não possuem capacidade de testar outras funções, como interação social e habilidades psicomotoras. As informações memorizadas são prontamente esquecidas, mantendo o conflito entre estudar para obter notas boas e estudar para se tornar um bom profissional (SMALL, 1994).

Questões de múltipla escolha têm sido criticadas também pelo efeito de sugestionamento, que poderia fazer o indivíduo examinado aproximar-se da resposta correta sem ter necessariamente a competência para tal. SCHUWIRTH (1996) estudou este efeito em questões de múltipla escolha a fim de definir se é possível avaliar competências clínicas através deste formato, comparando-o com questões abertas. Concluiu que em questões de múltipla escolha, principalmente nas mais difíceis, existe, sim, um potencial de sugestionamento; que pode, inclusive, sugerir a direção oposta, ou seja, levar o estudante a escolher a alternativa errada.

Métodos de avaliação de conhecimento através de testes de múltipla escolha têm boa relação custo-efetividade, ainda mais quando bem formulados. FREDERIKSEN, em 1984, comparou questões escritas com testes de múltipla escolha e concluiu que o valor preditivo é o mesmo, mas o custo e o tempo de correção são menores no formato de testes de múltiplas alternativas.

2.4 Teste do Progresso: uma Nova Concepção de Avaliação

2.4.1 Origem: Aprendizagem Baseada em Problemas

A aprendizagem baseada em problemas – ABP (ou PBL, de *problem - based learning*) surge no cenário educacional como uma metodologia de ensino-aprendizagem desenvolvida inicialmente na Universidade de McMaster, em Hamilton, Ontário, Canadá, ao final da década de 60. A metodologia da ABP disseminou-se em 1974 para a Universidade de Limburg, Escola de Medicina de Maastricht, na Holanda (VAN DER VLEUTEN, 1996), e outras em todo o mundo, independente da área de conhecimento. No Brasil, na Faculdade de Medicina de Marília, em 1997; na Universidade Estadual de Londrina e na UNIFESP por ATALLAH, em 1998; e na Universidade São Francisco, em Bragança Paulista, em 1999.

O desenvolvimento de programas educacionais de aprendizagem baseada na resolução de problemas tem o intuito de aumentar o processo de memorização, ativando o conhecimento prévio (SCHIMDT, 1983), o estímulo ao auto-aprendizado (aprender a aprender, aprender a analisar, aprender a resolver problemas), dissociando-o da figura do professor, e adaptar as atividades ligadas ao aprendizado às necessidades e interesses do estudante, que determina individualmente qual o tempo e o esforço necessário para atingir os seus objetivos (NEWBLE, 1986).

Nesta metodologia os problemas são apresentados e trabalhados em pequenos grupos, orientados por um tutor, não necessariamente perito na área do conhecimento em discussão. Enquanto tentam a resolução de problemas, ativam o conhecimento prévio, promovem a sua reelaboração, determinam o que aparentemente não sabem e qual o grau de profundidade que querem dar a estes pontos (SCHIMDT, 1993). Finalmente, devem escolher os meios para atingir seu aprendizado: livros tradicionais, audiovisuais, simulação em computadores, entrevistas com especialistas, trabalho de campo, internet, etc.

Evidências surgem mostrando que estudantes de escolas médicas que usam PBL tendem a aprofundar mais que memorizar como método de estudo (SMALL, 1994).

DOLMANS demonstrou em 1993 que durante as seções tutoriais em que os casos são expostos, os estudantes conseguem abordar em torno de 64% dos objetivos previamente propostos e considerados necessários, com uma média de 15% de falha em cada grupo em identificá-los. Por outro lado, surgiram 6% de objetivos não esperados, sendo que pelo menos metade deles foram considerados relevantes. A autora concluiu que em um curso com metodologia problematizadora, embora as atividades tutoriais cubram somente 64% dos objetivos pretendidos, há um ganho relacionado aos objetivos inesperados que surgem e que podem ser considerados relevantes, o que permitiria aos estudantes adaptar suas atividades de aprendizado às suas próprias necessidades e interesses. Conseqüentemente, a característica de muitos currículos baseados em problemas é que os alunos são responsáveis pelo seu próprio aprendizado, o que os faz mais preparados para o auto-aprendizado ao longo da vida (VAN DEN HURK, 1999).

Esta mesma liberdade relativa dos alunos para atingir os objetivos propostos dificulta a aceitação deste currículo em cursos mais tradicionais ou mais rigorosos. (FINUCANE, 1998).

Revisando estudos que comparavam as duas diferentes estratégias educacionais, SCHMIDT (1987) fez um levantamento de 15 trabalhos. Pesquisou as diferenças com relação à desempenho em provas, competência clínica, preferências por determinadas carreiras, percepção do seu ambiente educacional e estilos de aprendizado. Nesta revisão, alunos com formação problematizadora tenderam a ser mais inquisitivos e direcionar suas carreiras para áreas de cuidados primários. Entretanto, as vantagens teóricas da abordagem problematizadora permaneceram controversas na literatura (NORMAN, 1992).

KAUFMAN, em 1998, comparou a performance no exame de qualificação médica do Canadá e encontrou similaridade entre os índices alcançados por alunos provenientes de escolas com currículos tradicionais e alunos de escolas que utilizam PBL. As únicas exceções foram psiquiatria, medicina preventiva e saúde da comunidade, em que alunos com formação problematizadora tiveram pontuação mais alta.

Metanálise de 35 estudos realizados em 19 instituições realizada por VERNON e BLAKE, em 1993, demonstrou que a ABP foi significativamente superior com relação à avaliação dos estudantes e medidas de habilidades clínicas, mas não diferiu do currículo tradicional nas avaliações cognitivas.

Esses achados foram confirmados por ALBANESE também em 1993, em metanálise de revisão de literatura de 1972 a 1992, demonstrando que em ABP o aprendizado é considerado mais agradável, as notas das avaliações são semelhantes ao currículo convencional e os alunos mais provavelmente se especializam em medicina de família.

A metodologia PBL disseminou-se não só entre as escolas médicas em todo o mundo. Passou a modificar o ensino de especialidades, como hematologia (CASASSUS, 1999), neurologia (PURDY, 1999), oftalmologia (FARRELL, 1999), geriatria (SILVER, 1998), fisioterapia (SAARINEN, 1998), saúde pública (USHERWOOD, 1991), pediatria (FINCH, 1999) e até mesmo em outras instituições de ensino ligadas à área da saúde, como odontologia (FINCHAM, 1997), enfermagem (WHITE, 1999), farmacologia (ANTEPOHL, 1999) e medicina veterinária (FARNSWORTH, 1997).

Em resumo, as vantagens da metodologia PBL seriam, segundo FINUCANE (1998):

- Melhor retenção de conhecimento, pois integra o conhecimento básico com o clínico e entre as várias disciplinas (NORMAN, 1992).
- Mudança nas habilidades educacionais dos professores, que passam de meros apresentadores do conhecimento para promotores do aprendizado.
- Força a reflexão sobre educação médica.
- Mobiliza conhecimento prévio.
- “Life long learning”: aprendizado para toda a vida profissional (NORMAN, 1992).
- Melhor performance diagnóstica (SCHMIDT, 1996), de raciocínio clínico e de resolução de problemas (NORMAN, 1992).
- Método de aprendizado centrado no estudante.
- O processo de ensino-aprendizagem é mais agradável, estimulante e humano para alunos e professores (NORMAN, 1992).
- Maior colaboração interdepartamental, principalmente entre ciências básicas e clínicas (NORMAN, 1992).
- O conhecimento é relevante para a carreira médica, individualmente.

-
- Promove habilidades interpessoais e a capacidade de trabalhar em equipe.
 - Desenvolve o pensamento crítico.
 - Promove um aprendizado mais profundo (NEWBLE, 1986).
 - Promove maior interação entre os estudantes e a instituição.

As desvantagens podem ser listadas abaixo:

- Custo alto, principalmente em turmas numerosas ou quando existe pouco entusiasmo na reforma curricular.
- Formato muito uniforme (ritual).
- Necessidade de treinar professores para serem tutores, com atitude mais passiva e mais promotora de aprendizado que apresentadora de conceitos. (BOUHUIJS, 1990).
- Aumento do tempo despendido pelos professores.
- Construção de problemas inadequados, pouco realísticos (DOLMANS, 1997).
- Transição muito abrupta para o internato (“choque da prática”).
- Dificulta a identificação dos estudantes com modelos (bons professores) (HEMKER, 1998).
- Não motiva os professores a dividir conhecimento com os estudantes, fazendo com que o “staff” tenha um grau menor de satisfação profissional (HEMKER, 1998).
- O conhecimento tende a se tornar pouco organizado (HEMKER, 1998), principalmente nas cadeiras básicas.

2.4.2 Origem: Os Princípios do Teste do Progresso

Como o método PBL integra disciplinas, um sistema de avaliação no qual cada disciplina individualmente é responsável pelo seu próprio exame deixou de servir ao novo modelo educacional, já que os grupos tutoriais lidam com problemas sob um ponto de vista multidisciplinar, formulando seus próprios objetivos de aprendizado (VAN DER VLEUTEN, 1990). Foi então necessário desenvolver um sistema de avaliação que pudesse servir aos requerimentos do novo método educacional. Optou-se por centralizar todas as atividades de avaliação cognitiva em um único teste, cujas diretrizes seriam:

- Avaliação coerente com os princípios educacionais do currículo.
- Sistema de avaliação abrangente.
- Deveria ser um processo contínuo.
- Deveria servir para propostas somativas e formativas.
- Separar o papel do examinador e do professor.
- Ter confiabilidade, aceitabilidade e ser validado.

Com a finalidade de avaliar o grau de conhecimento adquirido pelos estudantes no novo sistema, foi desenvolvido um instrumento de avaliação para um currículo inovador (não PBL) na Universidade de Missouri-Kansas City chamado Quarterly Profile Examination, com proposta predominantemente formativa (ARNOLD, 1990).

Em 1979 a Escola Médica da Universidade de Limburg, Holanda, desenvolveu o Teste do Progresso de Maastricht como método de avaliação para currículos de aprendizagem baseada em problemas. Simultaneamente, a Universidade de McMaster implementou o teste logo após uma experiência frustrada de abolir qualquer sistema de avaliação (DE GOIEJ, comunicação pessoal).

Como consequência, neste novo formato a avaliação do ensino e do aprendizado não precisaria mais ser feita por um exame ao fim do curso. Este tipo de teste não fazia justiça ao esforço individual em aprender e forçava os alunos a estudarem somente o conteúdo do exame final, poucos dias antes do teste, seguindo-se um rápido processo de esquecimento (SEMB & ELLIS, 1994) e de estresse (HARDEN, 1979).

O aluno que estuda somente na véspera das provas pode até passar de ano, mas como não se dedica diariamente ao aprendizado, nunca consegue dominar realmente os conteúdos. Imagina-se um agricultor que se esquecesse de plantar na primavera, passasse o verão inteiro de folga e depois, no outono, trabalhasse como um louco para conseguir uma boa safra? A fazenda é um sistema natural. O esforço precisa ser feito diariamente, e o processo de aprendizado contínuo respeitado. Não existe atalho. (COVEY, 2001).

Este mecanismo é desarmado pelo formato do Teste do Progresso. O vínculo entre estudar somente para o exame e perder o conteúdo memorizado se desfaz, pois como o Teste do Progresso abrange toda a medicina, é virtualmente impossível estudar de véspera todo o conteúdo da prova. Além disso, o aprendizado é medido através da performance acumulada em sucessivos testes, e não por uma avaliação isolada, diminuindo a preocupação dos estudantes em passar ou ser reprovado em uma única avaliação.

2.5 A Construção do Teste do Progresso

O conteúdo do Teste do Progresso compreende uma amostra do conhecimento de todas as áreas da medicina, refletindo os objetivos finais do currículo. As questões são fornecidas por todos os departamentos que compõem a escola médica. O teste é oferecido periodicamente, quatro vezes por ano, para todos os estudantes do curso de medicina, independente do seu ano de treinamento, do primeiro ao sexto ano, simultaneamente. As questões são constantemente avaliadas e pode-se decidir até eliminar algumas - cerca de 5% das questões são eliminadas ou corrigidas por prova. Durante os seis anos seguintes, essas questões não são reutilizadas (SAP, 2000).

O Teste do Progresso idealizado por Maastricht é composto por 250 a 300 questões no formato verdadeiro-falso, procurando contemplar todo o conteúdo cognitivo que um aluno deveria saber ao se formar, segundo o CID (Classificação Internacional de Doenças). Atualmente as questões estão sendo formuladas através de testes de múltipla escolha. O aluno pode optar por não marcar a resposta. Sua pontuação é feita através do cálculo das corretas menos as incorretas. As notas não são atribuídas individualmente; apenas duas categorias são usadas: aprovado ou reprovado. (SAP, 2000).

Os estudantes recebem não somente a sua pontuação no Teste do Progresso, como também informações mais detalhadas, como a sua pontuação nos módulos, o seu posicionamento em relação à média da classe, e até mesmo referências da literatura que possam ser checadas para os itens que errou. Estes dados estimulam o aluno a se auto-avaliar e reforçar os pontos em que ainda apresente dificuldades (anatomia do sistema respiratório, por exemplo).

O mesmo procedimento é feito com relação às disciplinas, de maneira que a instituição recebe uma visão detalhada de como está o progresso dos estudantes na aquisição de conhecimento em todos os campos.

O maior estímulo para um aluno estudar é o exame, pois em geral o objetivo do estudante é otimizar sua taxa de sucesso. Na formulação do Teste do Progresso, com um universo de questões e com um conteúdo mais amplo, não há a possibilidade de memorização pré-teste, além de impedir a histórica abstinência de outras atividades devido à preocupação com a prova.

Por esta razão, o aluno que quer se preparar para o Teste do Progresso não o faz lendo o livro-texto antes da prova; a maneira mais efetiva de estudar para este tipo de exame é a um passo constante, e continuamente provando o conhecimento adquirido.

Obviamente, os alunos do primeiro ano não estão aptos a responder todas as questões; mas espera-se que o seu grau de aprendizado vá aumentando ao longo dos anos. Isto explica o nome do teste: sua função é refletir o progresso do estudante em seu caminho para encontrar os objetivos educacionais da instituição.

VAN DER VLEUTEN, em 1996, computando os dados de 15 anos de aplicação do Teste de Progresso em Maastricht, conseguiu demonstrar o progressivo ganho de conhecimento dos alunos ao longo da graduação.

Finalmente, a avaliação pedagógica passa a criar uma situação de progresso, em que o aluno tem condições de reconhecer onde tem dificuldades para poder superá-las. O retorno ou “feed back” de sua avaliação é discutido com tutor que possa redirecionar o processo de ensino-aprendizagem e assim, mais do que avaliar uma única vez, acompanhar este processo de avaliação e o crescimento cognitivo continuamente. (CINAEM, 2000).

O Teste do Progresso passa a ser um instrumento não de uma avaliação, mas sim um processo avaliador, orientador e formativo, exercido durante o processo de ensino-aprendizagem, indicando os avanços e dificuldades dos alunos, e

gerando informações acerca do desenvolvimento dos mesmos, desde que construído e interpretado de forma criteriosa e adequada (HAIDT, 1994).

Mais do que monitorar o nível atual de conhecimento ou mesmo o seu crescimento cognitivo, o Teste do Progresso tem o mérito de detectar o que o aluno “não sabe”, propondo a correção dessas deficiências.

Em resumo, avaliar é aprender: aprender com as deficiências detectadas do curso, dos alunos, do currículo e das próprias questões. A avaliação é somente parte de um processo, contínuo e progressivo por definição, devendo, portanto, também ser contínua, também ser progressiva.

MILLER (1990) propõe uma pirâmide na qual se localizam as situações de aprendizado a serem avaliadas:

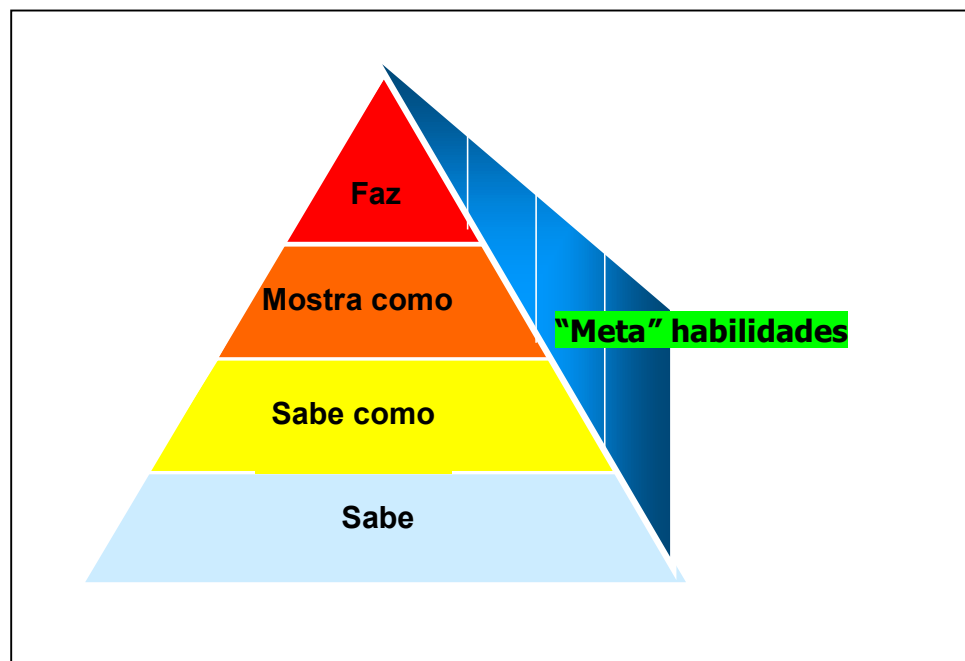


FIGURA 1. Pirâmide do saber de Miller. Nesta figura notamos que a base da pirâmide é o conhecimento cognitivo (sabe); e que este conhecimento progride em direção ao exercício e aplicação prática (sabe como). Notamos que ensinar é uma maneira de aprender (mostra como); e que não basta aplicar o conhecimento aprendido fazendo (antes o topo da pirâmide), mas que necessitamos de “metahabilidades” (humanismo, cidadania, ética, trabalho em equipe, por exemplo) para associar as diversas formas do saber.

O Teste do Progresso, como é uma avaliação cognitiva, contempla tão somente a base da pirâmide. Para se ter uma avaliação mais geral, é necessário que todos os aspectos do aprendizado possam ser avaliados, ou seja, além do conhecimento, também avaliar atitudes e habilidades (VAN LUIJK, 2000).

2.6 A Experiência Nacional com o Teste do Progresso

A avaliação da competência médica tem sido alvo de inúmeras discussões envolvendo desde os Conselhos Regionais de Medicina, o Conselho Federal, as diversas Associações Médicas e de Especialidades, e os órgãos governamentais, principalmente o Ministério da Educação, não só com relação aos alunos formados, mas quanto às instituições que fornecem o ensino médico no país.

ATALLAH & SUSTOVICH, em 1991, precedem esta discussão aplicando um exame de revalidação de diplomas de médicos estrangeiros em alunos formandos da Escola Paulista de Medicina, buscando responder se estes estariam aptos nos conhecimentos considerados fundamentais para o exercício da profissão. Foram solicitadas questões de múltipla escolha a todas as disciplinas constantes do currículo médico, ressaltando que deveriam ser abordados conceitos considerados imprescindíveis. Foram selecionadas 234 questões, aplicadas a candidatos à revalidação de diploma médico e a 82 voluntários formandos do curso médico, que aceitaram ser submetidos a essa avaliação, 100% dos alunos avaliados responderam acertadamente mais de 50% das questões, demonstrando que esses alunos teriam condições de aprovação em exames sobre conceitos considerados fundamentais pelos seus professores, e abrindo a discussão sobre a necessidade de exames de ordem para o curso médico.

Essa problemática resultou em duas vertentes de avaliação a nível Nacional: o Exame Nacional de Cursos, vulgarmente conhecido como “Provão”, instrumento controverso introduzido na área médica em 1998, composto por 40 questões de múltipla escolha e dez questões dissertativas (MACIEL, 2002); e a CINAEM – Comissão Interinstitucional Nacional de Avaliação do Ensino Médico, que reúne as principais entidades dedicadas ao ensino médico (Anexo I) desde 1991. Em sua terceira fase, em 1999, propôs o uso do Teste do Progresso (TQC – Teste de Qualificação Cognitiva) para se avaliar a curva de crescimento cognitivo entre 22.694 alunos de todas as séries de 60 das escolas médicas do país. A prova continha 120 questões, distribuídas entre as diversas áreas do conhecimento médico.

Tanto o Provão como o CINAEM optaram por abordar o conhecimento médico através de testes de múltipla escolha, que teria como vantagens contemplar um universo temático maior, condição de comparabilidade e custo-efetividade boa.

A Universidade Estadual de Londrina iniciou a realização do Teste do Progresso em 1998 utilizando as provas do CINAEM (testes de múltipla escolha) e em 1999 com testes de verdadeiro-falso em uma prova com 150 questões (LIMA, 2003). Em 2000 e 2001 não houve realização da prova, (ITO, comunicação pessoal).

Na escola médica de Marília sua utilização é mais contínua, e em outras escolas, como a Faculdade de Medicina de Botucatu, ligada à UNESP, as experiências foram mais tímidas. (RUIZ, informação pessoal).

Em 2002, BENSENOR publicou a primeira experiência com o Teste do Progresso na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, focando também as características éticas que podem ser abordados pelo teste.

A partir dos dados da literatura e das experiências iniciais de avaliação dos alunos na UNIFESP, passamos a sentir a necessidade de uma avaliação mais objetiva e moderna, que contemplasse o eventual progresso do conhecimento da graduação e fornecesse alicerces para a avaliação curricular constante.

Em 1996 foi introduzido o Teste do Progresso na instituição pelos Profs. Drs. ÁLVARO NAGIB ATALLAH e DURVAL ROSA BORGES, e desde então vem sendo realizado anualmente, para todas as séries do curso de graduação médica.

Este estudo visa analisar os resultados obtidos com a aplicação do Teste do Progresso nos alunos da Escola Paulista de Medicina – UNIFESP, de 1996 a 2001, a fim de conhecer a cinética do aprendizado médico ao longo dos seis anos da graduação em um currículo tradicional.

3 MÉTODOS

3.1 Tipo do Estudo: prospectivo, de 1996 a 2001

3.2 Local do Estudo: Escola Paulista de Medicina – UNIFESP

3.3 População-Alvo

Amostragem de alunos da 1^a à 6^a série da Escola Paulista de Medicina – UNIFESP, voluntários, garantindo-se o anonimato. Os alunos foram voluntários todos os anos de aplicação do teste do Progresso.

3.4 Descrição do instrumento

O Teste do Progresso consiste de testes de múltipla escolha, em média com 200 questões, com quatro a cinco alternativas dependendo do ano de sua aplicação, abordando todas as disciplinas do curso médico, administrado para todas as séries anualmente, em um único dia, durante seis anos consecutivos, de 1996 a 2001.

3.5 Seleção das questões que compõem o teste

Através de carta dirigida aos departamentos solicitando questões em formato de testes sobre conhecimentos considerados essenciais para o exercício profissional. As questões foram distribuídas igualmente por todas as disciplinas ministradas no curso. A composição das disciplinas que compõem os testes está relacionada no anexo II.

3.6 Definição dos eventos a serem estudados:

Adesão dos alunos ao Teste do Progresso: o número de vagas possíveis na graduação médica da Escola Paulista de Medicina - UNIFESP é de 120 por série, 720 no total das seis séries. Foi analisada a porcentagem de alunos efetivamente matriculados em cada série que aderiram ao Teste do Progresso de 1996 a 2001.

Teste do Progresso com Relação às Questões Aplicadas: as questões do Teste do Progresso de 1996 foram analisadas individualmente, através da porcentagem de alunos de cada série que acertou os testes. Neste ano, a prova constou de 200 questões de múltipla escolha, com quatro alternativas cada, sendo que quatro questões foram anuladas. Foram selecionadas para análise 8 questões consideradas ilustrativas que pudessem abordar diferentes disciplinas.

Análise dos Resultados obtidos nas diferentes Disciplinas versus as Séries no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998: foi realizada a análise da porcentagem de alunos de cada série que acertaram questões dentro de cada departamento/disciplina, no Teste do Progresso de 1998. O exame foi composto de 180 questões de múltipla escolha com 5 alternativas cada. Nenhuma questão foi anulada na prova de 1998. A divisão das questões da prova por departamento está descrita no anexo III.

Comparação entre as séries da primeira a sexta versus anos de aplicação do Teste do Progresso nos Departamentos: a totalização dos dados incluiu os seis anos de aplicação do Teste do Progresso da UNIFESP, de 1996 a 2001. Devido aos dados do Teste do Progresso de 2001 terem saído muito da curva esperada, eles foram retirados da análise quanto às áreas de conhecimento por terem sido considerados enviesados. Em cada ano, foi feita uma comparação entre as séries da primeira à sexta, tentando detectar diferenças em relação à média de acertos na prova também entre os departamentos e verificar a evolução através das aplicações sucessivas do instrumento para uma mesma turma. A área de Medicina Preventiva passou a ser analisada como área isolada a partir do ano de 1998.

Comparação dos anos de aplicação do Teste versus Departamentos versus Séries: esta análise objetivou estudar as curvas de conhecimento cognitivo de cada área, a fim de compará-las, utilizando o Teste do Progresso aplicado nos anos de 1996 a 2001.

3.7 Considerações Éticas

Os dados foram tabulados em sigilo e divulgados de forma global a fim de preservar a identidade do aluno durante o estudo. Foi submetido à aprovação da comissão de ética da instituição.

Não há conflito de interesses envolvendo o autor e os objetivos da pesquisa.

Não houve financiamento no tocante ao trabalho.

3.8 Análise Estatística

As variáveis quantitativas, mensuradas em mais de um momento (matérias) foram apresentadas em tabelas contendo média, desvio padrão e mediana. Utilizou-se a técnica de análise de variância para medidas repetidas, onde as seguintes hipóteses nulas foram analisadas:

H₀₁: Os perfis de médias são paralelos, ou seja, os grupos têm o mesmo comportamento ao longo dos momentos

H₀₂: Os perfis de médias são coincidentes, ou seja, não existe efeito do fator grupo

H₀₃: Os perfis de médias são paralelos ao eixo das abscissas, ou seja, não existe o efeito de momento (inicial é igual ao final)

As variáveis quantitativas mensuradas em um único momento foram analisadas com o teste t-Student ou análise de variância com um ou dois fatores de classificação.

Os valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes.

4 RESULTADOS

A pesquisa foi iniciada em 1996 e encerrada em 2001.

Os resultados obtidos com a aplicação do Teste do Progresso durante esses seis anos de estudo serão descritas analisando as variáveis a seguir:

- Adesão dos alunos voluntários ao teste por série e por ano
- Porcentagem de acertos por série e por questões individuais do Teste do Progresso aplicado em 1996
- Porcentagem de acertos por série e por disciplina do Teste do Progresso aplicado em 1998
- Média de acertos de cada série por departamento, analisando a evolução da aplicação anual do Teste do Progresso, de 1996 a 2001
- Média de acertos por grande área por ano, comparando as séries da primeira à sexta
- Evolução da média de acertos através das aplicações sucessivas do instrumento para uma mesma turma
- Diferenças em relação aos departamentos e disciplinas da primeira à sexta série e entre elas

4.1 ADESÃO DOS ALUNOS AO TESTE DO PROGRESSO

Os resultados relacionam a adesão ao Teste do Progresso, discriminados por série e por ano de sua aplicação.

TABELA I – Número de alunos participantes do Teste do Progresso por série e por ano de aplicação

ANO	SÉRIE	N	% TOTAL	% TURMA
1996	1	50	15	41,5
	2	43	13	35,8
	3	36	10	30
	4	65	19	54,2
	5	69	20	57,5
	6	79	23	65,8
	TOTAL	342	100	47,5
1997	1	35	10	29,1
	2	39	12	32,5
	3	46	13	38,3
	4	52	15	43,3
	5	70	20	58,3
	6	102	30	85
	TOTAL	344	100	47,7
1998	1	49	14,2	40,8
	2	27	7,8	22,5
	3	47	13,6	39,1
	4	60	17,4	50
	5	81	23,5	67,5
	6	81	23,5	67,5
	TOTAL	345	100	47,9
1999	1	25	8	20,8
	2	39	12	32,5
	3	27	9	22,5
	4	65	20	54,1
	5	85	27	70,8
	6	75	24	62,5
	TOTAL	316	100	43,8
2000	1	103	21,7	85,8
	2	86	18,1	71,6
	3	74	15,6	61,6
	4	87	18,3	72,5
	5	28	5,9	3,8
	6	97	20,4	80,8
	TOTAL	475	100	65,9
2001	1	98	18	81,6
	2	83	15	69,1
	3	84	16	70
	4	97	18	80,8
	5	78	15	65
	6	98	18	81,6
	TOTAL	538	100	74,68

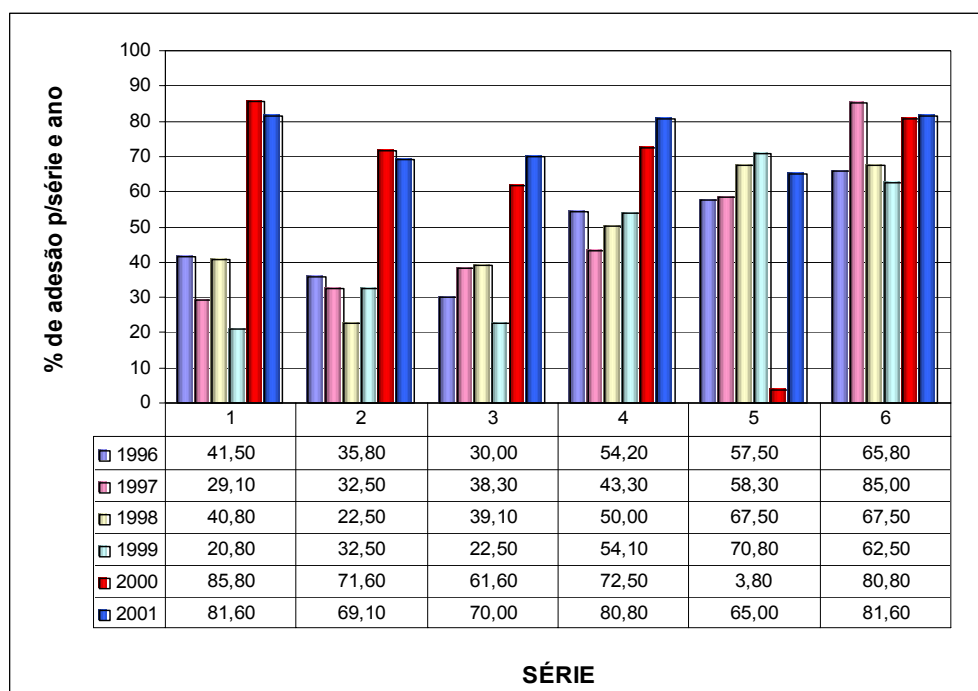
Em 1996 foi introduzido o primeiro Teste do Progresso na Escola Paulista de Medicina – UNIFESP. Neste ano, considerando as seis séries, a adesão foi de 342 alunos do curso médico (47,5% do total dos alunos matriculados), como podemos visualizar pela **Tabela I**.

A análise da Tabela I mostra que nos quatro primeiros anos a adesão dos alunos ao Teste se manteve inferior a 50%. A partir de 2000, a presença voluntária dos alunos na prova foi aumentando, até atingir uma média de 74,68% (538) dos estudantes da instituição realizando o Teste em 2001.

A porcentagem de voluntários da sexta-série foi a mais expressiva quando comparada com as outras séries em todos os anos em que o teste foi aplicado, com taxas de participação que variaram de 62,5% em 1999 até 85% em 1997.

A adesão dos alunos no ano de 1999 foi inferior aos outros anos estudados. Somente 25 alunos (20,8%) da primeira série optaram por fazer o Teste do Progresso, comparado com até 103 (85,8%) dos primeiro-anistas do ano de 2000.

Gráfico 1. Número de alunos que aderiram ao Teste do Progresso aplicado no curso de Medicina da Escola Paulista nas seis séries, de 1996 a 2001.



A distribuição das séries por todos os anos estudados é mais bem observada no **Gráfico 1**. Podemos visualizar pela análise do gráfico que a adesão dos alunos ao Teste aumentou progressivamente da primeira à sexta-série, com exceção do ano de 2001, em que as séries tiveram uma participação mais homogênea e, no total, a adesão também foi maior que nos outros anos estudados (74,68% na média).

4.2. O Teste do Progresso com Relação às Questões Aplicadas

Foi feita uma análise da média expressa em porcentagem de acertos por série para cada questão do Teste do Progresso aplicado em 1996, que teve 200 questões, sendo 196 válidas.

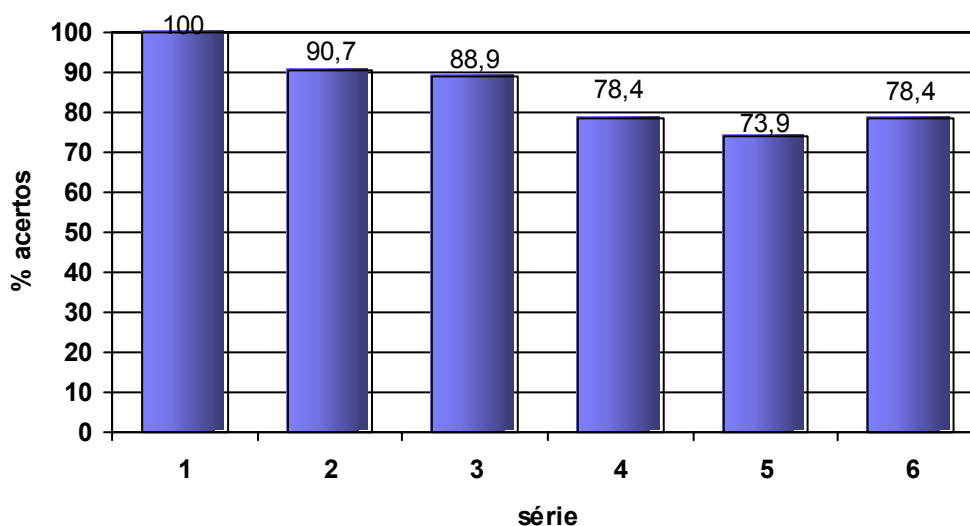
Algumas questões foram selecionadas para a demonstração dos resultados, por serem mais elucidativas das diferenças que podem advir da sua análise, resultando nos seguintes dados:

Questão 37 - Bioquímica

A digestão de proteínas alimentares exige a ação de enzimas proteolíticas produzidas no estômago, no intestino delgado e no pâncreas. Dessas enzimas:

- a) a tripsina é produzida no estômago
- b) a pepsina é produzida no estômago**
- c) a carboxipeptidase é produzida no intestino delgado
- d) as dipeptidases são produzidas no pâncreas

Gráfico 2. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 37 - Bioquímica.



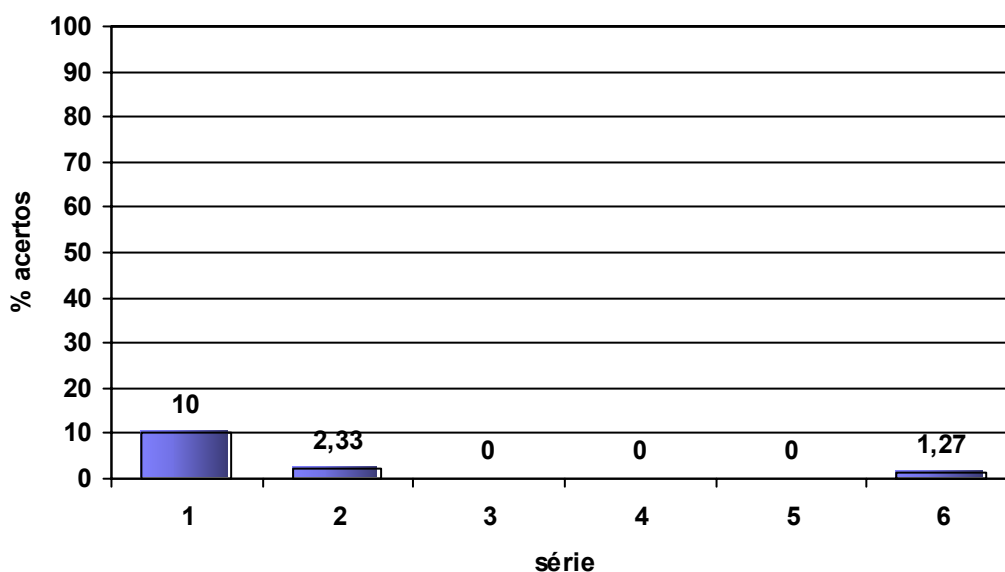
A questão de número 37 compreende conteúdo de cadeira básica, no caso Bioquímica; a média da porcentagem de acertos da primeira série foi de 100%, da segunda 90,7%, e da sexta-série 78,48%, mostrando uma queda na porcentagem dos alunos que acertam a questão, conforme podemos visualizar no **Gráfico 2**.

Questão 140 – Oftalmologia

Em relação aos tumores intra-oculares:

- a) o melanoma ocular ocorre secundariamente à metástase do melanoma de pele
- b) o carcinoma espinocelular de conjuntiva acomete crianças de olhos claros que devem ser orientadas a usarem óculos escuros a partir dos 8 anos de idade (após a completa maturação da visão)
- c) a pupila branca (leucocoria) pode ser um sinal de retinoblastoma**
- d) no paciente jovem a infiltração da conjuntiva é altamente sugestiva de linfoma

Gráfico 3. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 140 - Oftalmologia.



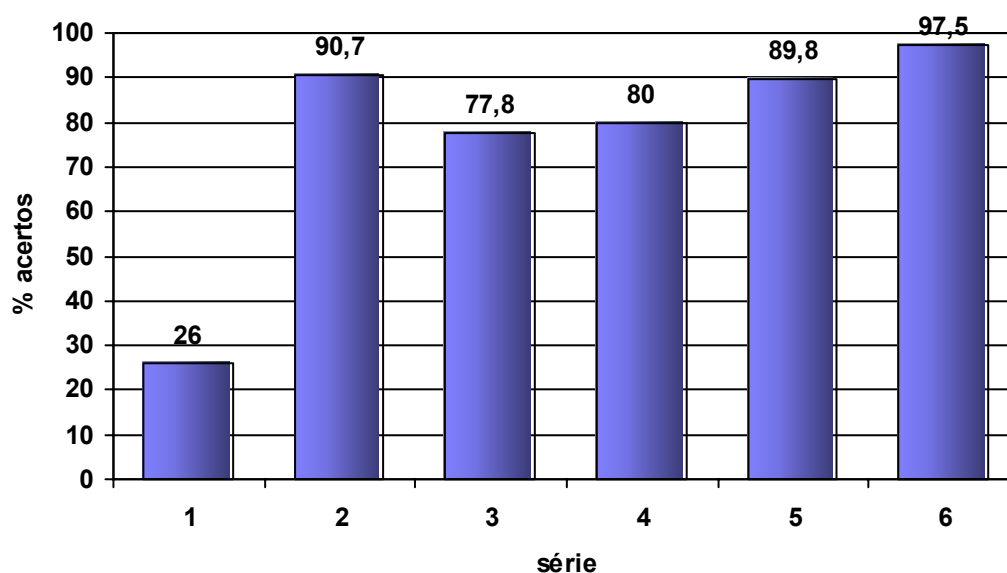
O **Gráfico 3** mostra que, já na questão de número 140, de Oftalmologia, nenhum aluno das terceira, quarta e quinta séries acertou a questão; o melhor índice de acerto foi de 10% da primeira série, inferior até mesmo a chance (25% de acerto).

Questão 3 – Patologia

A Tríade de Virchow corresponde a qual alteração circulatória?

- a) Trombose
- b) Embolia
- c) Hemorragia
- d) Infarto

Gráfico 4. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 03 – Patologia



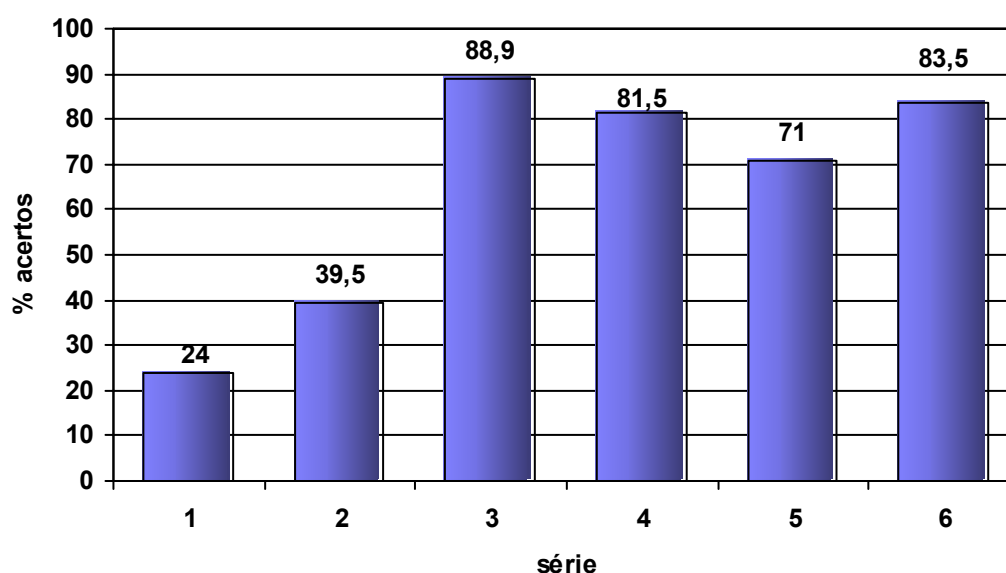
A questão de número 3 apresentou uma média de acertos baixa na primeira série (26%) e a partir da segunda série um crescimento abrupto de 90,7% dos alunos acertando esta questão, conforme demonstra o **Gráfico 4**, e que se manteve alta até a sexta série (97,47%). O conteúdo dessa questão é ministrado para os alunos da segunda série e tem pouco grau de dificuldade.

Questão 13 - Dermatologia

Assinale a localização mais comum das lesões do lupus eritematoso discóide:

- a) **Face**
- b) Região glútea
- c) Região palmar
- d) Mucosa oral

G

Gráfico 5. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 13 - Dermatologia.

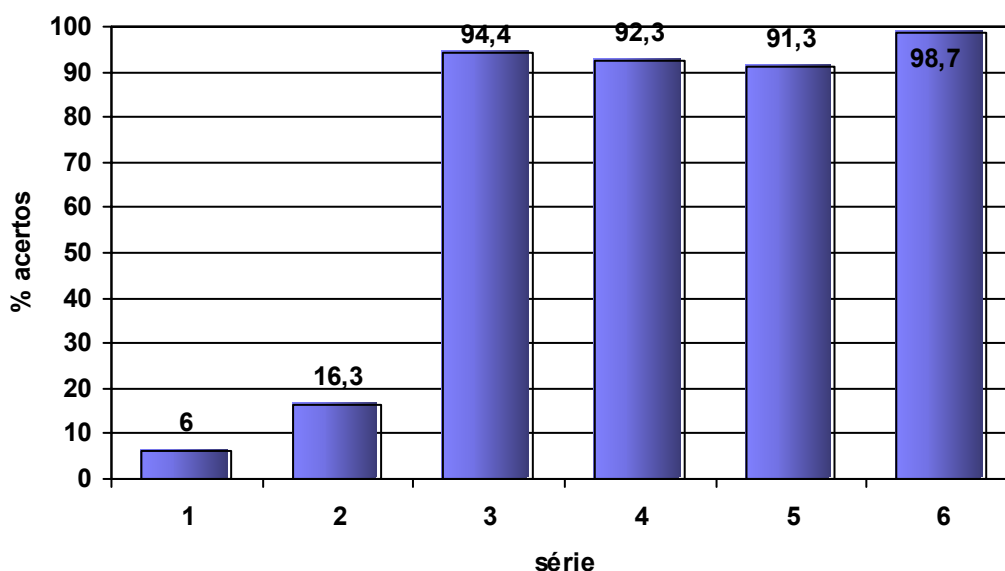
No **Gráfico 5**, também verificamos o mesmo comportamento do gráfico anterior: na questão 13, de Dermatologia, a porcentagem de alunos da primeira e da segunda série que acertou a questão foi baixa (24% e 39,53%, respectivamente), e a partir da terceira série passou a 88,89% dos alunos acertando a questão. Esta porcentagem de acertos se manteve até a sexta-série (85,54%).

Questão 195 – Nefrologia

A tríade proteinúria, hematúria com dismorfismo eritrocitário, cilindros hemáticos é diagnóstico de:

- a) Síndrome Nefrótica;
- b) Amiloidose Renal;
- c) Hipertensão Maligna;
- d) **Glomerulites.**

Gráfico 6. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 195 – Nefrologia.



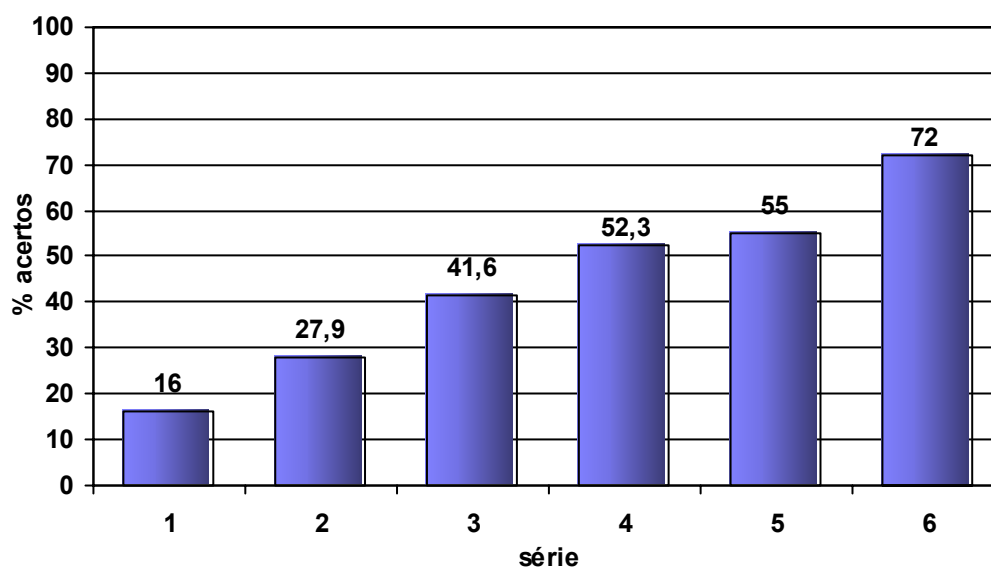
A questão 195 aborda conteúdo clínico (Nefrologia), iniciado no currículo a partir da terceira série. A porcentagem de alunos que acertou a questão na primeira e segunda séries foi baixa, de 6 e 16,28%, respectivamente. O **Gráfico 6** mostra que, a partir da terceira série, 94,44% dos alunos acertou a questão, mantendo-se este valor até a sexta-série (98,73%).

Questão 21- Clínica Médica

Paciente com quadro de choque séptico. São fatores estabelecidos de melhora do prognóstico:

- a) **Antibioticoterapia empírica de amplo espectro e reposição volêmica precoces.**
- b) Antibioticoterapia empírica de amplo espectro, fator bloqueador de TNF.
- c) Antibioticoterapia empírica de amplo espectro, inibidor competitivo de TNF e plasmaferese.
- d) Plasmaferese, reposição volêmica e inibidor de TNF.

Gráfico 7. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 21 – Clínica Médica



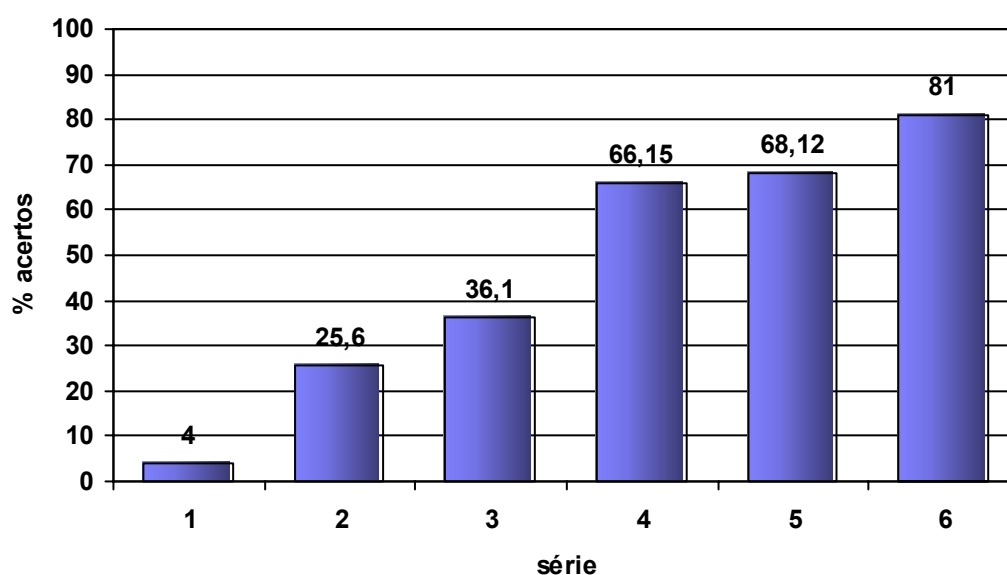
Na questão 21, que aborda conteúdo de Clínica Médica, verificou-se uma porcentagem de acertos progressivamente mais alta pelas séries, sendo a primeira série com 16%, a segunda 27,91%, a terceira 41,67%, a quarta 52,31%, a quinta 55,07% e a sexta-série 72,15%. No **Gráfico 7**, observamos a curva de crescimento cognitivo do conteúdo exigido, conforme o aluno avança na graduação.

Questão 62 - Hematologia

Assinale a afirmativa correta:

- a) A hemofilia é caracterizada pela deficiência congênita do fator VIII na maioria das vezes (hemofilia A), mas pode se dever também à deficiência de fator IX (hemofilia B). A distinção deve ser feita pelo quadro clínico;
- b) A aspirina, a heparina e os anticoagulantes orais são drogas usadas na prevenção da trombose, e atuam inibindo fatores da coagulação;
- c) os agentes trombolíticos empregados no tratamento da obstrução coronariana aguda impedem a formação da fibrina;
- d) O controle da anticoagulação oral deve ser feita pela medida periódica do Tempo de Protrombina, que deve ser sempre expresso em RNI.**

Gráfico 8. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 62 – Hematologia



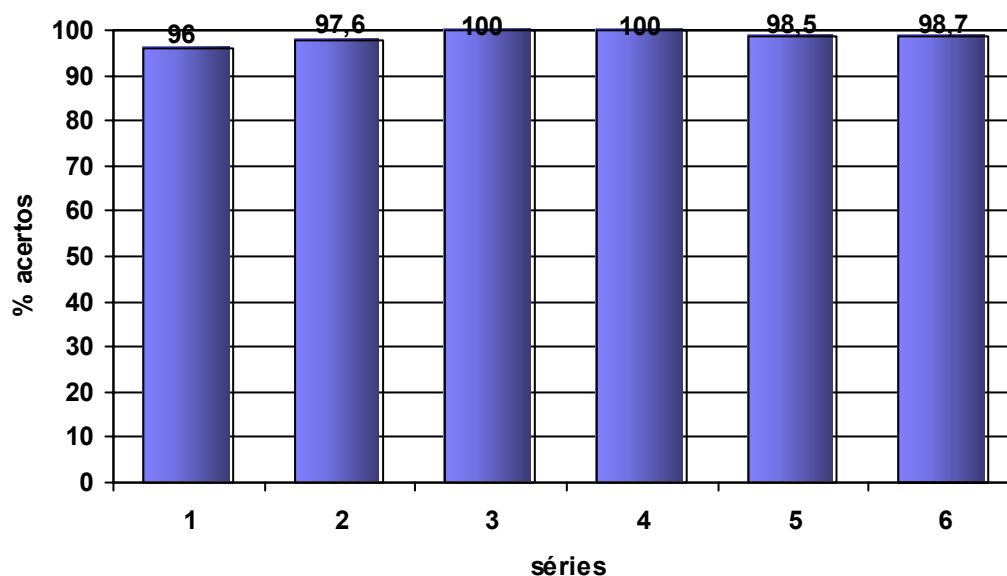
Em outra questão clínica, de número 62, com conteúdo de Hematologia, verificou-se também o progressivo crescimento da porcentagem de alunos por série que acertaram a questão. Analisando o **Gráfico 8**, vemos que 4% dos alunos da primeira série acertaram a questão, 25,58% da segunda, 36,11% da terceira, 66,15% da quarta, 68,12% da quinta e 81,01% da sexta-série.

Questão 50 – Doenças Infecciosas e Parasitárias

O agente causador da Síndrome da Imunodeficiência adquirida é:

- a) um adenovírus
- b) um arbovírus
- c) um papovavírus
- d) um retrovírus**

Gráfico 9. Porcentagem dos alunos de cada série que acertou a questão 50 – DIPA



Pelo **Gráfico 9**, observamos que a questão de número 50 apresentou porcentagem de acertos entre as séries bastante elevada, de 96% na primeira série a 98,73% na sexta-série, sendo que 100% dos alunos da terceira e quarta séries acertou essa questão.

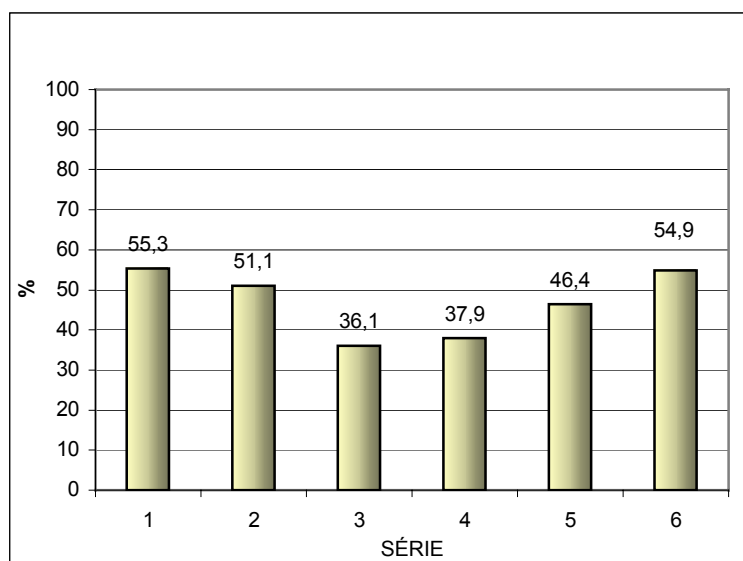
4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS NAS DIFERENTES DISCIPLINAS VERSUS AS SÉRIES NO TESTE DO PROGRESSO APLICADO NO ANO DE 1998

As disciplinas que compõem os departamentos foram analisadas separadamente, através da porcentagem de acertos dos alunos de cada série no Teste do Progresso de 1998.

ANÁLISE DAS DISCIPLINAS QUE COMPÕEM A ÁREA BÁSICA

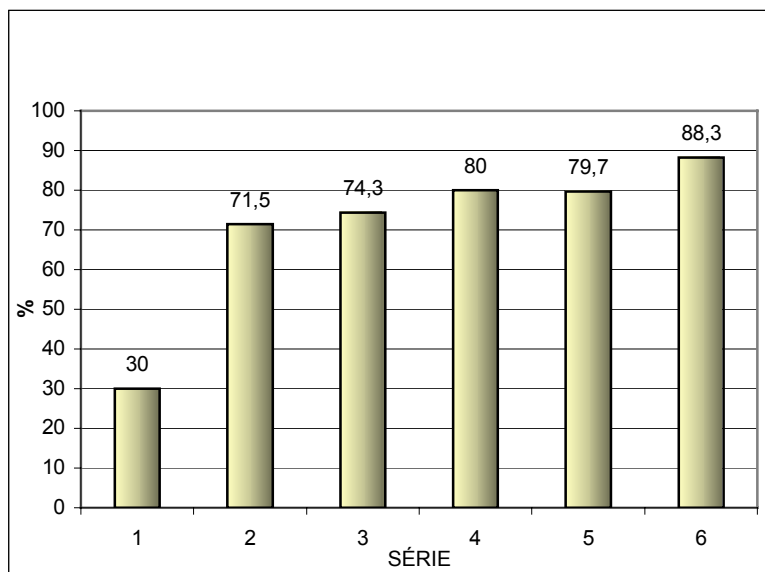
Na disciplina de **Anatomia** a primeira série obteve porcentagem de acertos de 55,3%, caindo na terceira série para 36,1% e voltando a se situar novamente em torno de 54,9% na sexta-série como demonstrado no **Gráfico 10**.

Gráfico 10. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Anatomia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



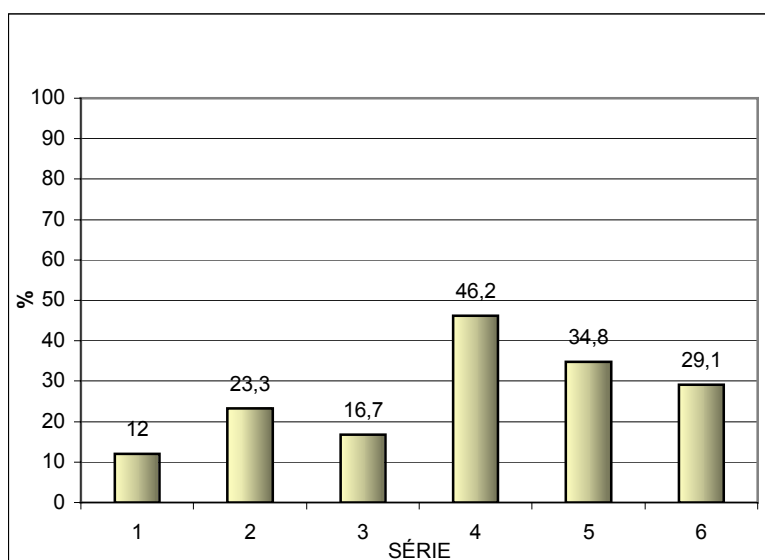
Na disciplina de **Anatomia Patológica** os alunos apresentaram uma curva de desempenho em que a porcentagem de acertos na primeira série foi de 30%, aumentando na segunda série abruptamente para 71,5% e se mantendo até a sexta-série, com 88,3% de acertos nas questões desta disciplina (**Gráfico 11**).

Gráfico 11. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Anatomia Patológica no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



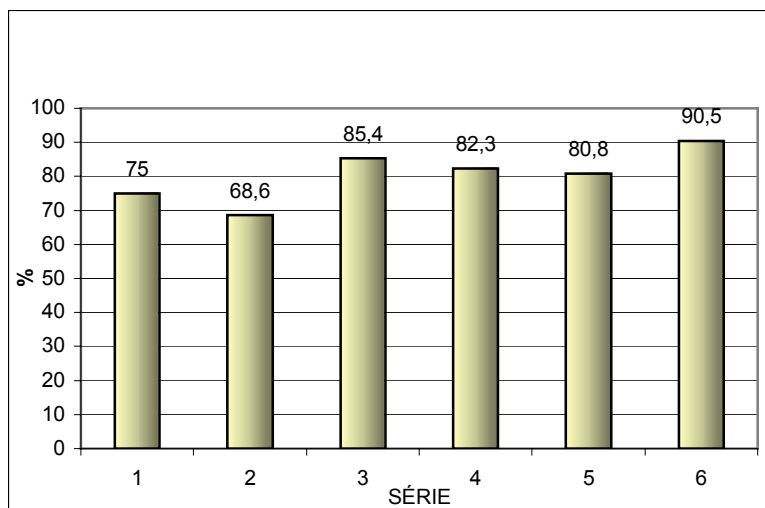
Como demonstrado no **Gráfico 12** na disciplina de **Biofísica** o desempenho de todas as séries foi baixo, variando de 12% de acertos na primeira a 29,1% na sexta-série.

Gráfico 12. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Biofísica no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



Em **Bioquímica** os alunos da primeira série tiveram porcentagem de acerto de 75%; essa porcentagem se manteve alta, chegando a 90,5% na sexta-série (**Gráfico 13**).

Gráfico 13. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Bioquímica no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



Na disciplina de **Embriologia** observamos também uma curva em “U”, à semelhança da Anatomia, em que o desempenho da primeira série foi melhor (67,3% de acertos), caiu nas segunda e terceira séries (44,2 e 47,2%, respectivamente) e voltou ao patamar de 65% na sexta-série, como se observa no **Gráfico 14**.

Gráfico 14. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Embriologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998

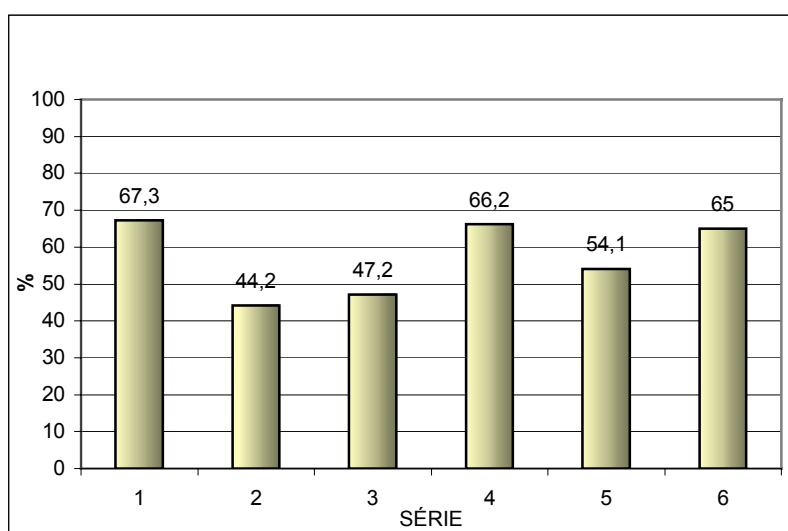
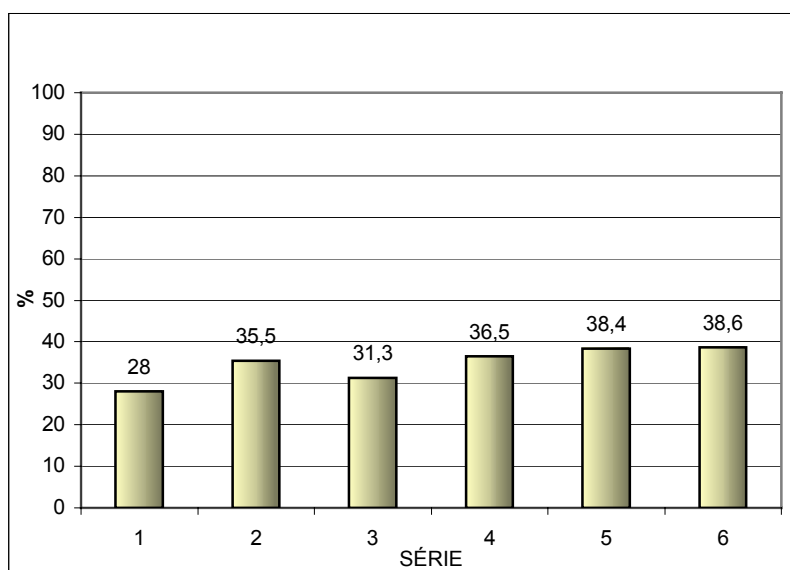
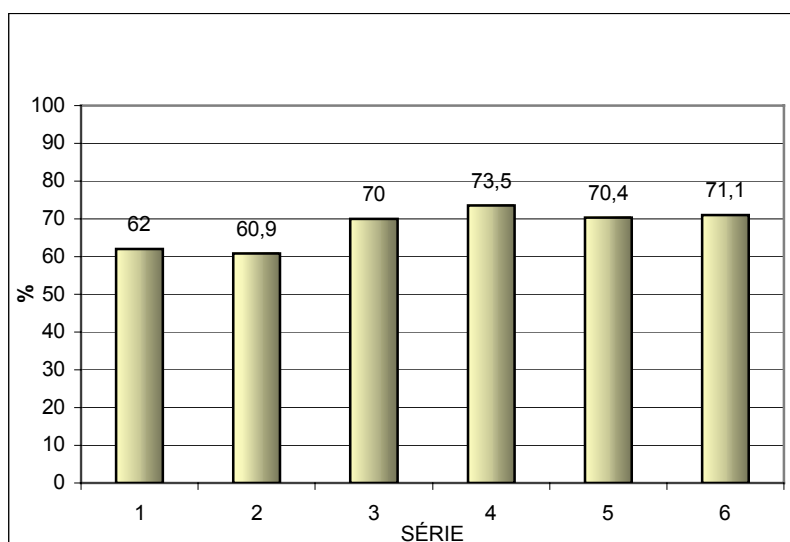


Gráfico 15. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Fisiologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



Os resultados obtidos na disciplina de **Fisiologia** foram semelhantes aos da disciplina de Biofísica, em que o desempenho de todas as séries foi mais baixo, variando de 28 a 38,6% de acertos entre a primeira e a sexta-série (**Gráfico 15**). O contrário ocorreu com relação à disciplina de **Genética**; observamos que os alunos apresentaram porcentagens de acertos altas já na primeira série (62C%), mantendo-se até atingir 71,1% na sexta-série como demonstrado no **Gráfico 16**.

Gráfico 16. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Genética no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



O padrão em “U” da curva ocorreu também na disciplina de **Histologia**, em que a primeira série teve uma porcentagem de acertos de 77,3%, caiu para 49,6% na segunda, e depois foi progressivamente aumentando até 67,5% de acertos para a sexta-série (**Gráfico 17**).

Gráfico 17. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Histologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998

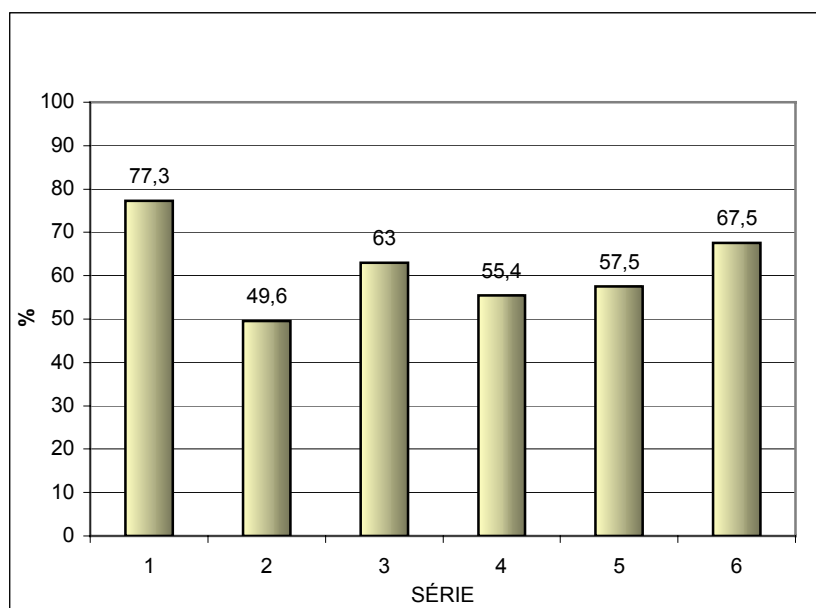
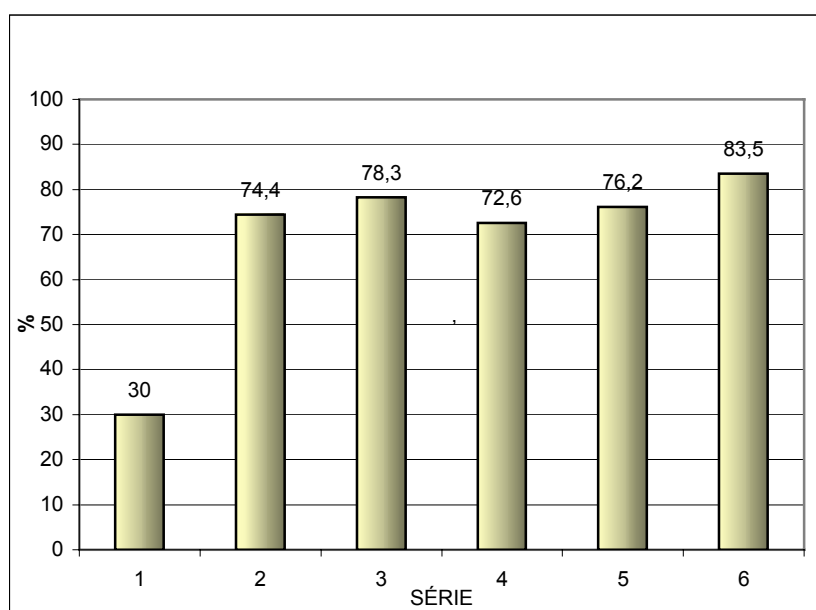
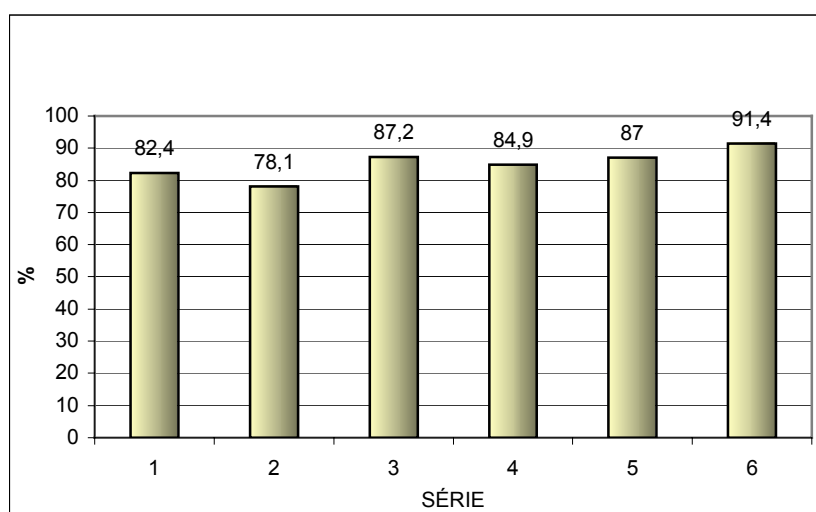


Gráfico 18. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Imunologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



A disciplina de **Imunologia** apresenta uma curva em que a porcentagem de acertos sobe abruptamente de 30% na primeira série para 74,4% na segunda-série, quando a disciplina é inserida no currículo, mantendo até a sexta-série (83,5%) (**Gráfico 18**). Em **Parasitologia** também a primeira série inicia com uma porcentagem de acertos alta, de 82,4%, e que se mantém, até atingir 91,4% na sexta-série (**Gráfico 19**).

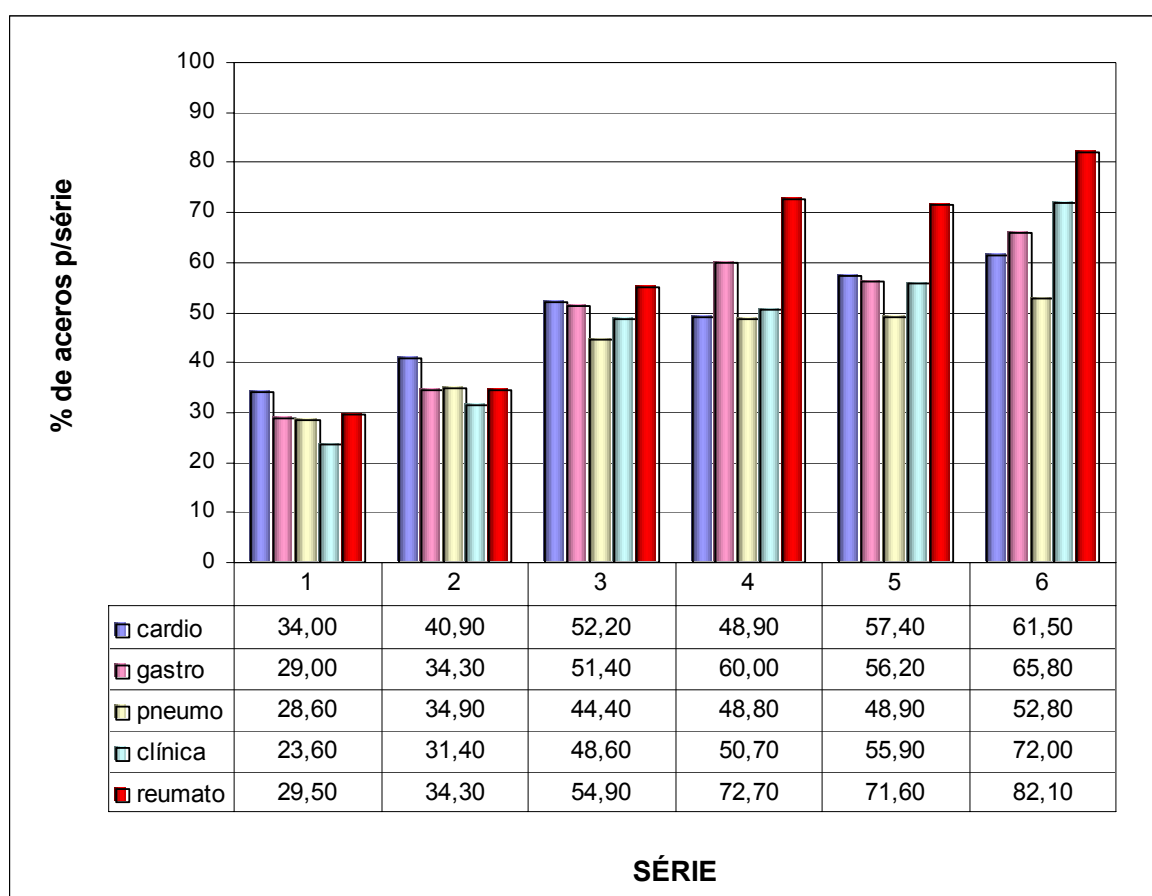
Gráfico 19. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Parasitologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



ANÁLISE DAS DISCIPLINAS QUE COMPÕEM A ÁREA CLÍNICA

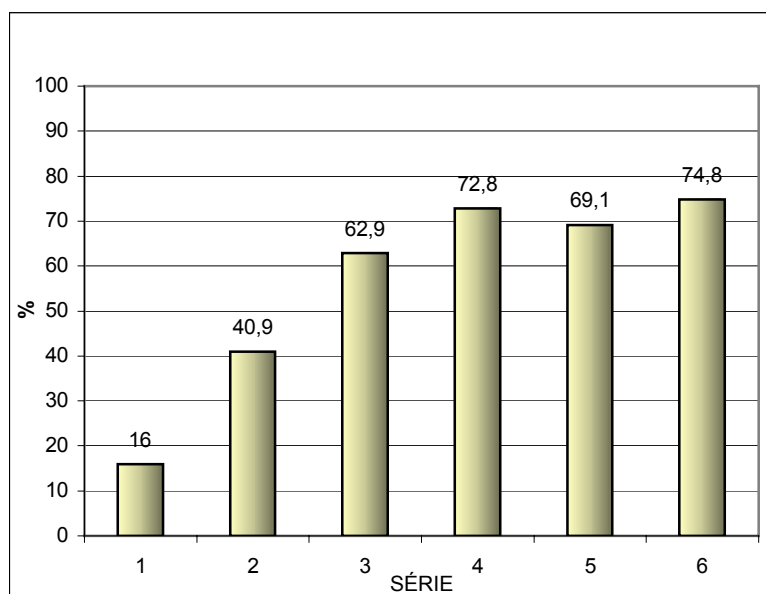
As curvas da **Clínica Médica**, **Cardiologia**, **Gastroenterologia**, **Pneumologia** e **Reumatologia** foram similares, mostrando o aumento progressivo de acertos ao longo da graduação (**Gráfico 20**).

Gráfico 20. Porcentagem de acertos de cada série nas questões das disciplinas de Clínica Médica, Cardiologia, Gastroenterologia, Pneumologia e Reumatologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



Quanto à disciplina de **Dermatologia**, conforme demonstrado no **Gráfico 21**, os alunos da primeira série acertaram 16% das questões, da segunda 40,9% e da terceira 62,9%, e a partir dessa série teve uma tendência de estabilização na curva, atingindo 74,8% de acertos da sexta-série.

Gráfico 21. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Dermatologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



Em **Doenças Infecciosas e Parasitárias**, desde a primeira série a porcentagem de acertos foi alta (54,7%), e foi aumentando progressivamente até atingir 89,6% de acertos na sexta-série (**Gráfico 22**).

Gráfico 22. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIPA) no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998

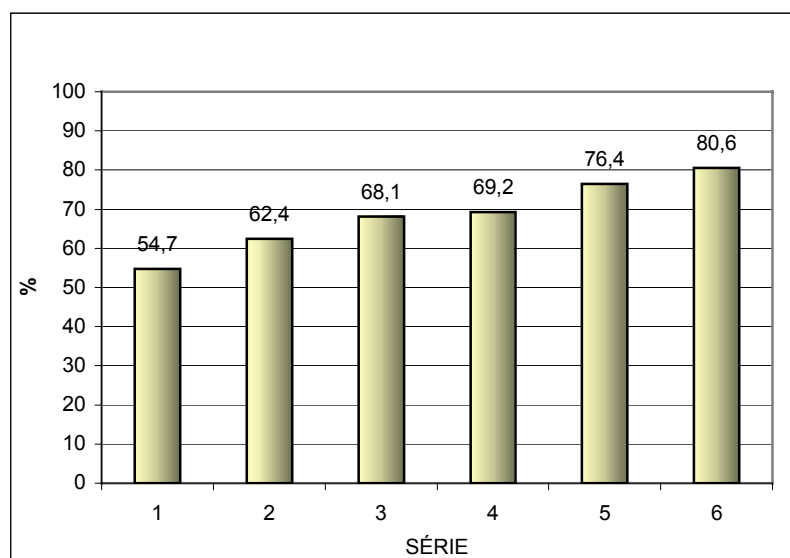
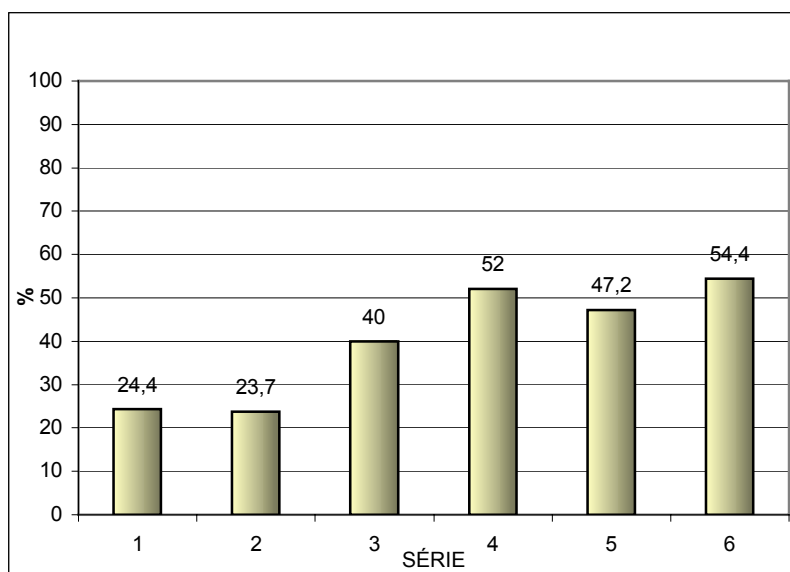


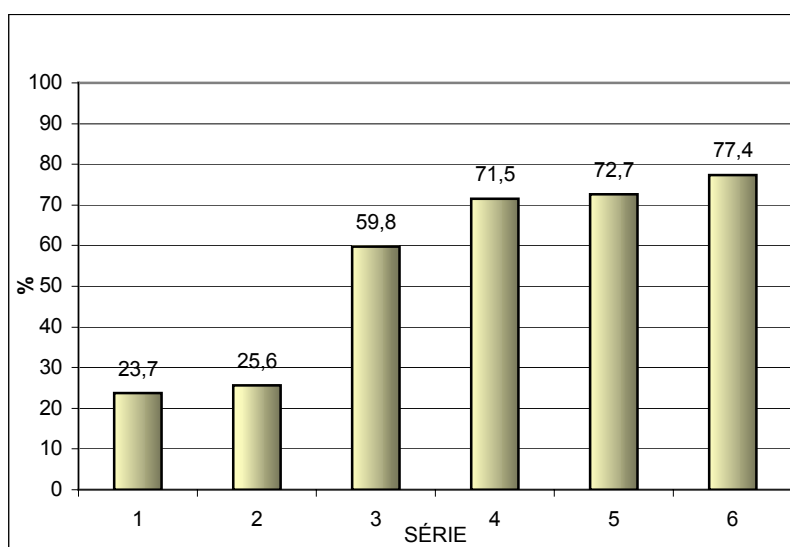
Gráfico 23. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Hematologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



A porcentagem de acertos em **Hematologia** foi mais baixa em comparação com as outras disciplinas do Departamento de Clínica Médica, variando de 24,4% na primeira série até 54,4% na sexta-série (**Gráfico 23**).

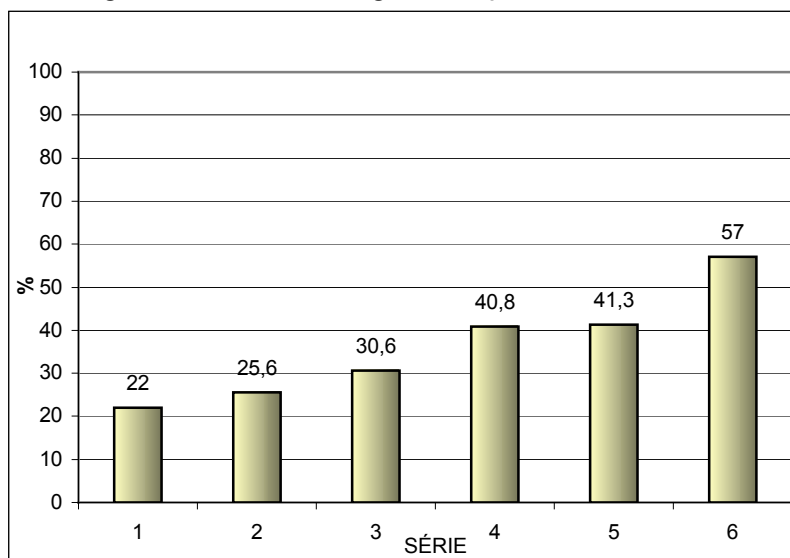
Endocrinologia aparece com um aumento súbito da porcentagem de acertos nas questões da segunda (25,6%) para a terceira série (59,8%), quando a disciplina é fornecida na grade curricular. A porcentagem de acertos na sexta-série foi de 77,4% (**Gráfico 24**).

Gráfico 24. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Endocrinologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



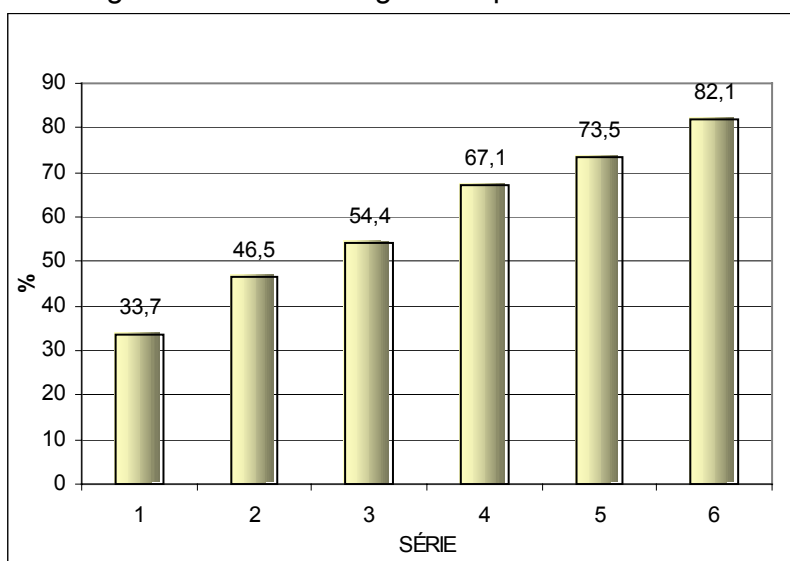
Observamos que a porcentagem de acertos em **Nefrologia** também foi mais baixa que nas outras especialidades clínicas, à semelhança de Hematologia, variando de 22% na primeira a 57% na sexta-série (**Gráfico 25**).

Gráfico 25. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Nefrologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



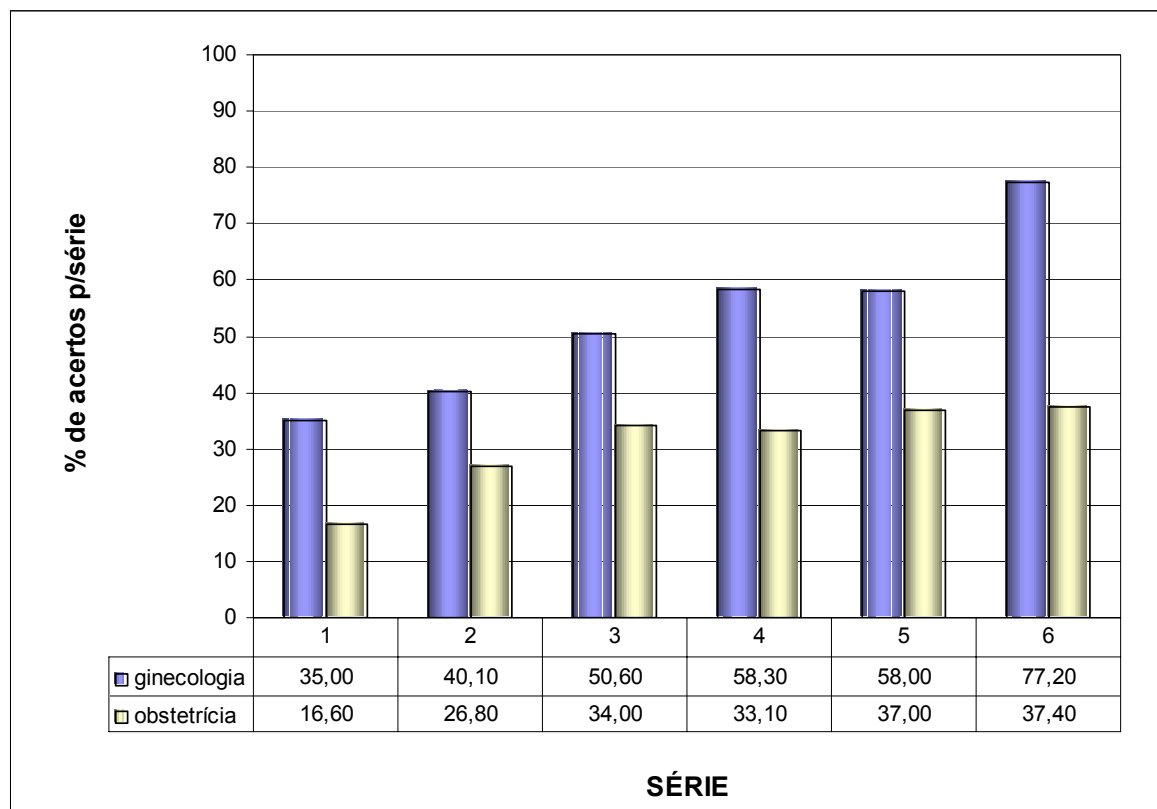
A **Neurologia Clínica** teve uma curva característica de progresso, com valores de 33,7% na primeira, 46,5% na segunda, 54,5% na terceira, 67,1% na quarta, 73,5% na quinta e 82,1% na sexta-série. O **Gráfico 26** demonstra o comportamento progressivo das porcentagens de acertos, principalmente a partir da terceira série, quando a disciplina passa a constar no currículo.

Gráfico 26. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Neurologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



ANÁLISE DAS DISCIPLINAS QUE COMPÕEM A ÁREA DE TOCGINECOLOGIA

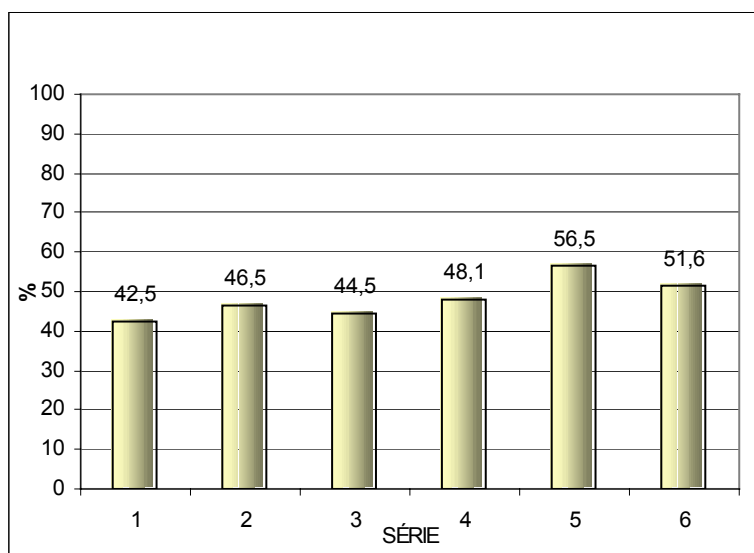
Gráfico 27. Porcentagem de acertos de cada série nas questões das disciplinas de Ginecologia e Obstetrícia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



No **Gráfico 27** observamos o aumento progressivo da porcentagem de acertos, principalmente a partir da terceira série, quando a disciplina de Ginecologia passa a constar no currículo. A porcentagem de acertos na disciplina de **Ginecologia** foi mais alta que em **Obstetrícia**. Também observamos pela análise do mesmo gráfico que, no Teste do Progresso aplicado em 1998, a porcentagem de acertos em Obstetrícia variou pouco a partir da terceira série.

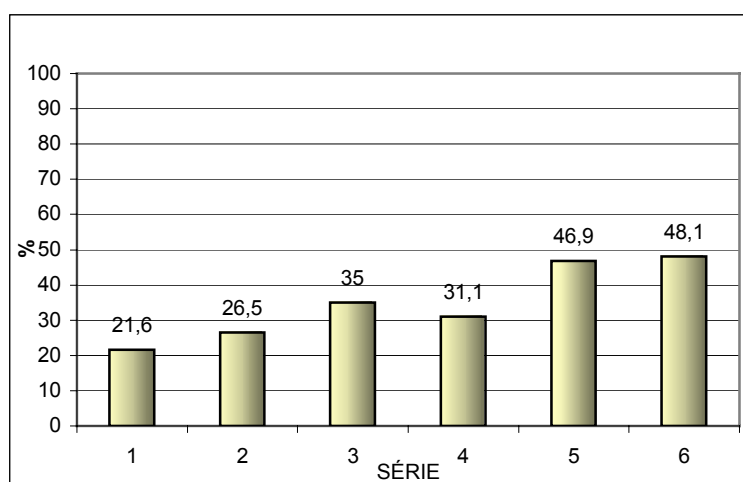
ANÁLISE DAS DISCIPLINAS QUE COMPÕEM A ÁREA DE CIRURGIA

Gráfico 28. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Neurocirurgia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



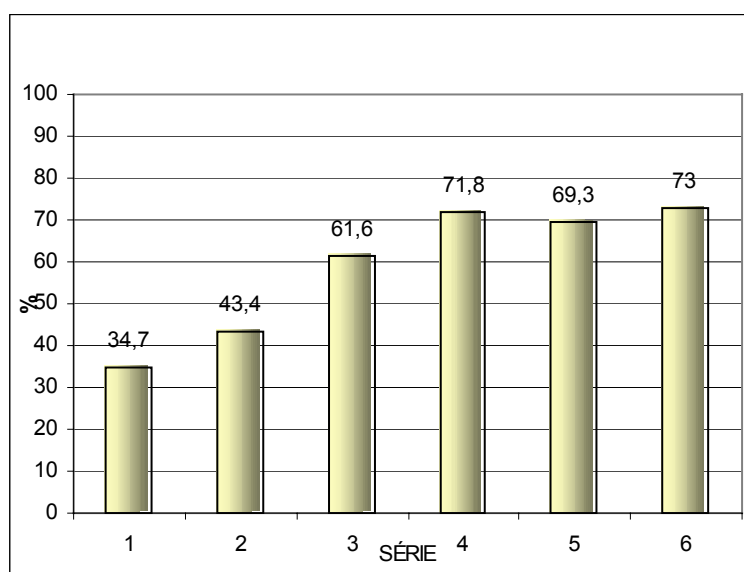
Paradoxalmente à disciplina de Neurologia Clínica, que havia mostrado uma situação de progresso mais característica, a disciplina de **Neurocirurgia** situou-se desde a primeira série com uma porcentagem de acerto de 42,5% e que variou pouco até a sexta-série (51,6% de acertos), como visualizamos no **Gráfico 28**.

Gráfico 29. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Anestesiologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



Na disciplina de **Anestesiologia** as séries obtiveram porcentagens de acertos menores, de 21,6% na primeira a 48,1% na sexta-série como demonstrado no **Gráfico 29**. Já em **Cirurgia Vascular**, houve um progressivo aumento da porcentagem de acertos, variando de 34,7% na primeira série a 73% na sexta-série, com um incremento a partir da terceira série, quando a disciplina é oferecida no currículo (**Gráfico 30**).

Gráfico 30. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Cirurgia Vascular no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



Em **Gastrocirurgia**, desde a primeira série as porcentagens de acertos obtidas foram altas, variando pouco da primeira (65,6%) à sexta série (78,5%) (**Gráfico 31**).

Gráfico 31. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Gastrocirurgia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998

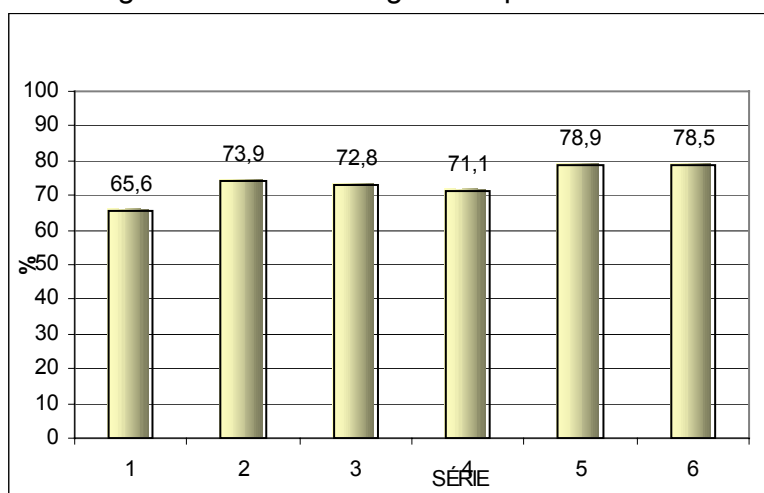
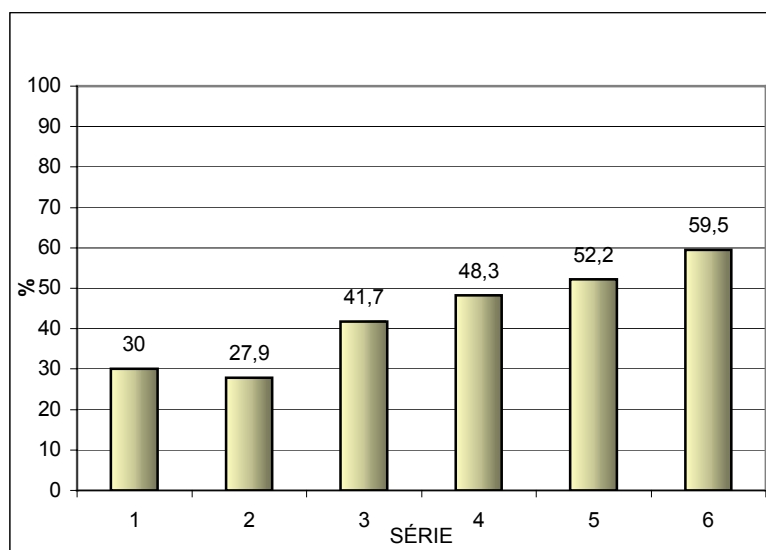
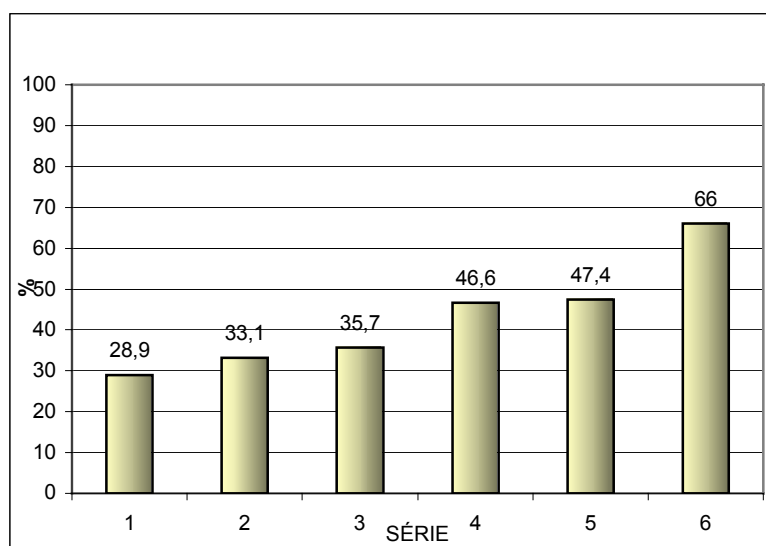


Gráfico 32. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Cirurgia Torácica no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



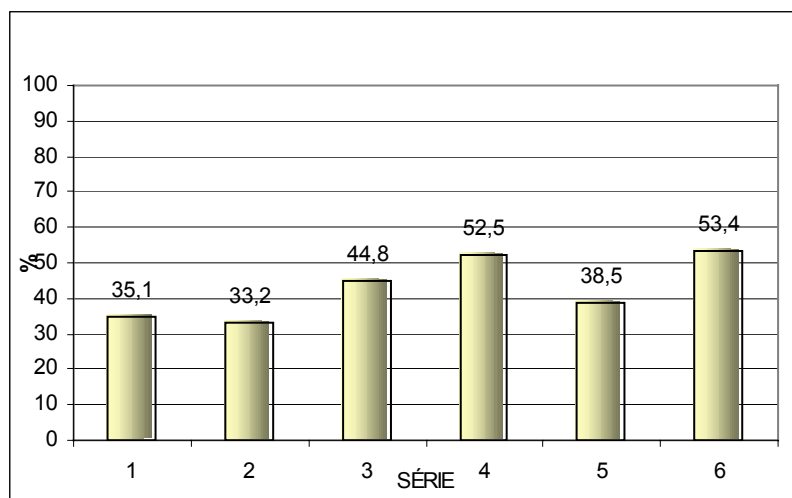
A disciplina de **Cirurgia Torácica** teve um padrão de progresso mais lento na porcentagem de acertos entre as séries, variando de 30% na primeira até 59,5% na sexta série, como demonstrado no **Gráfico 32**.

Gráfico 33. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Urologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



O aumento da porcentagem de acertos foi progressivo na disciplina de Urologia, com um aumento mais significativo ocorrendo da quinta para a sexta-série (**Gráfico 33**).

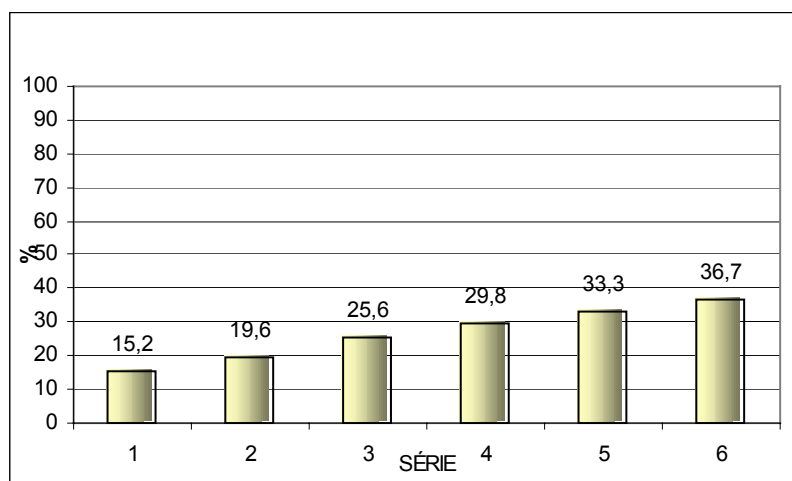
Gráfico 34. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Ortopedia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



Analisando o Gráfico 34, vemos que a porcentagem de acertos na Disciplina de **Ortopedia** teve um caráter heterogêneo entre as séries, sendo o maior valor obtido na sexta série (53,4%) que foi similar ao resultado da quarta série (52,5%).

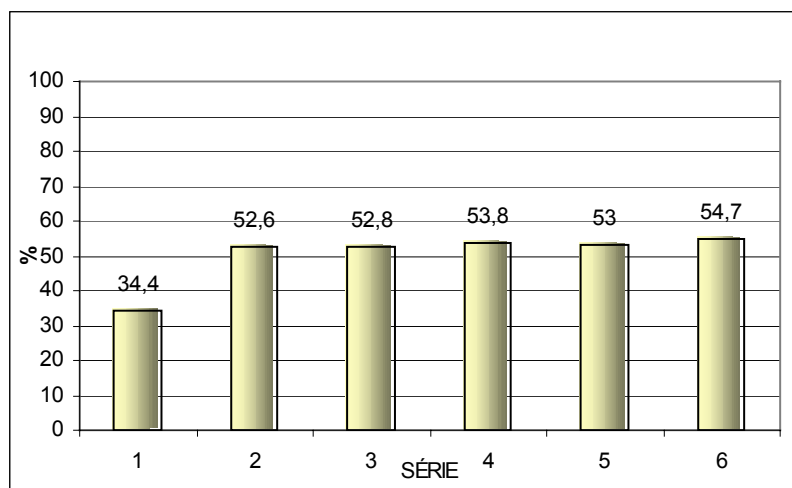
ANÁLISE DAS DISCIPLINAS QUE COMPÕEM AS OUTRAS ÁREAS

Gráfico 35. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Medicina Preventiva no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



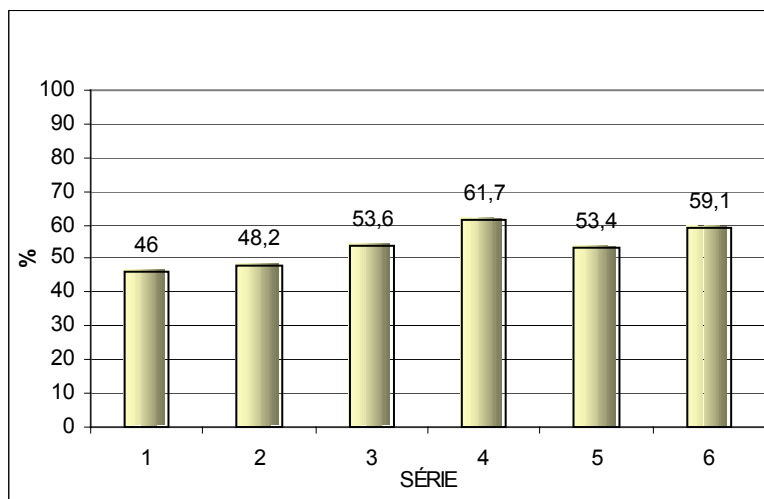
O primeiro ano da análise isolada da disciplina de **Medicina Preventiva** no Teste do Progresso mostrou porcentagens de acertos baixas em todas as séries, variando de 15,2% na primeira a 36,7% na sexta-série, como demonstrado no **Gráfico 35**.

Gráfico 36. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Psiquiatria no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



Na disciplina de **Psiquiatria** observamos, pela análise do **Gráfico 36**, um aumento da porcentagem de acertos entre a primeira (34,4%) para a segunda série (52,6%), mantendo-se em torno deste mesmo valor até a sexta-série (54,7%).

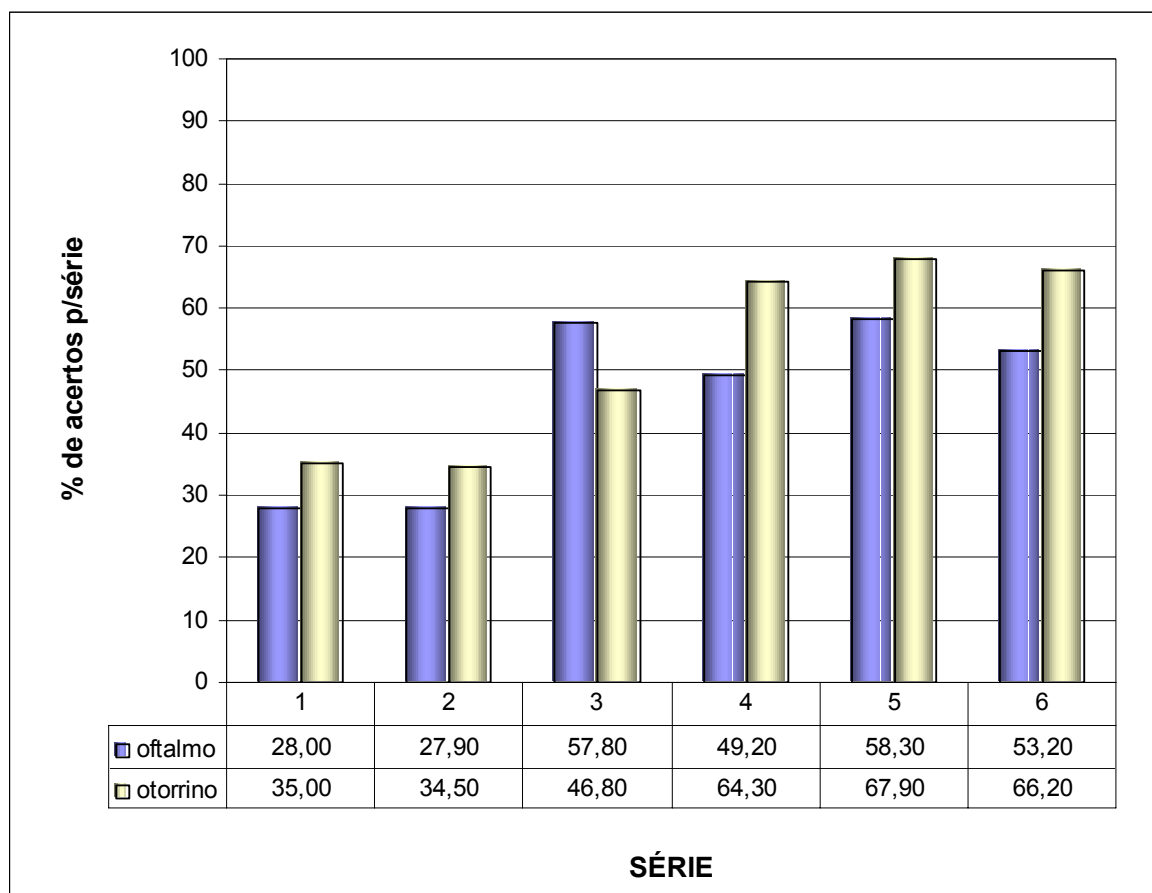
Gráfico 37. Porcentagem de acertos de cada série nas questões da disciplina de Medicina Legal no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



Ressaltamos que na disciplina de **Medicina Legal** houve um aumento discreto da porcentagem de acertos da primeira à sexta-série (46% a 59,1%). Não se nota, pela análise do **Gráfico 37**, um aumento progressivo dos acertos ao longo da graduação.

Quanto às disciplinas de **Otorrinolaringologia** e **Oftalmologia**, as curvas obtidas na análise do **Gráfico 38** foram peculiarmente relacionadas ao início do seu conteúdo na terceira série: Oftalmologia com porcentagem de acertos de 28% na primeira e segunda série, indo para 57,8% na terceira e 53,2% na sexta-série. A porcentagem de acertos na disciplina de Otorrinolaringologia aumentou da segunda para a terceira série (34,5% x 46,8% respectivamente), atingiu 64,3% na quarta série, e se manteve até a sexta série neste patamar (66,2%).

Gráfico 38. Porcentagem de acertos de cada série nas questões das disciplinas de Oftalmologia e Otorrinolaringologia no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998



4.4. COMPARAÇÃO ENTRE AS SÉRIES DA PRIMEIRA À SEXTA VERSUS ANOS DE APLICAÇÃO DO TESTE DO PROGRESSO NOS DEPARTAMENTOS

4.4.1 ANÁLISE GERAL

Analizamos os resultados obtidos com a aplicação do teste do progresso comparando os diferentes departamentos, as séries nos diferentes anos. Na Tabela II estão discriminados os resultados dos seis anos de aplicação do Teste do Progresso estudados, de 1996 a 2001, relacionando a média de acertos por série, o seu desvio padrão, a percentagem de acertos mínima e máxima para cada série, além de descrever o número de alunos por série que aderiu ao Teste. Observamos que o máximo de acertos de uma série supera o mínimo da série seguinte, como no ano de 1996, em que a máxima foi de 44,95% da primeira série, e a mínima foi de 25,25% da segunda série. Nesta tabela, notamos que as menores médias dos Testes do Progresso aplicados ocorreram no ano de 2001 ($27,94 \pm 5,38$ (média $[\pm dp]$) para a primeira série de 2001). A maior média atingiu $75,27 \pm 10,61$ da sexta série de 2000. Ressaltamos que as médias foram progressivamente aumentando da primeira à sexta série, em todos os anos estudados. A percentagem de acertos mínima da primeira série foi de 8,89% a 27,27%, e a máxima variou de 35% a 49,4%. Já na sexta série, a percentagem de acertos mínima foi de 15% a 53,54%, enquanto a maior variou entre 72,78% e 92,78%.

Na Tabela III ressaltamos o contraste de médias de acertos das seis séries entre si de cada ano de realização do Teste do Progresso, ao longo dos seis anos do estudo. A análise estatística pela análise de variância mostra o nível de significância descritivo da diferença entre as séries. Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significativo. Quando comparamos se há diferença estatística das médias no Teste entre cada série, utilizando os dados da Tabela III, verificamos que em geral, as médias de todas as séries atingiram diferença significativa quando comparadas com a série subsequente, e que a média foi progressivamente aumentando conforme o aluno avançava na graduação, com valores de p na maioria muito significativos ($p < 0,0001$).

TABELA II – Porcentagem Total de Acertos no Teste do Progresso durante os seis anos de aplicação, de 1996 a 2001, pelas seis séries.

ANO	SÉRIE	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
1996	1	51	36,56	3,76	27,27	44,95
	2	43	43,36	6,37	25,25	53,03
	3	35	53,94	5,87	42,93	67,68
	4	65	58,80	6,44	33,33	69,19
	5	69	59,71	6,95	42,42	74,24
	6	79	66,16	6,07	53,54	80,30
1997	1	35	37,27	10,48	15,60	49,40
	2	39	47,91	5,51	37,80	60,60
	3	46	48,82	6,78	32,20	59,40
	4	52	61,89	5,93	50,00	78,30
	5	70	60,35	5,50	48,90	76,70
	6	102	67,00	7,23	48,90	80,60
1998	1	49	31,47	3,99	22,22	40,00
	2	27	32,53	10,12	12,78	43,89
	3	47	39,70	5,16	30,00	48,33
	4	60	47,72	6,28	31,11	61,11
	5	80	51,75	7,92	35,56	75,00
	6	80	59,38	6,13	43,89	72,78
1999	1	25	28,33	4,75	11,11	35,00
	2	39	36,95	4,84	26,67	48,89
	3	27	39,47	8,60	12,78	55,56
	4	65	47,29	5,75	35,00	64,44
	5	85	51,75	5,57	35,56	61,11
	6	75	60,53	8,11	46,67	81,67
2000	1	103	36,00	6,12	15,56	46,11
	2	86	40,81	6,58	8,89	55,00
	3	74	49,05	7,24	35,56	71,11
	4	87	54,84	8,10	28,89	72,22
	5	26	59,87	6,51	49,44	73,33
	6	97	75,27	10,61	15,00	92,78
2001	1	98	27,94	5,38	8,89	38,89
	2	83	31,79	6,71	6,67	47,22
	3	84	34,88	10,48	10,00	56,11
	4	97	45,05	8,41	22,22	61,11
	5	78	50,16	7,33	29,44	66,11
	6	98	58,42	7,55	22,22	77,22

TABELA III - Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste, e entre os seis anos estudados.

Contraste	1996	1997	1998	1999	2000	2001
1 x 2	0,0001	0,0001	0,5528	0,0001	0,0001	0,0002
1 x 3	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 3	0,0001	0,5218	0,0001	0,1496	0,0001	0,0042
2 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 4	0,0004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
4 x 5	0,4184	0,1980	0,0015	0,0001	0,0025	0,0001
4 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
5 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

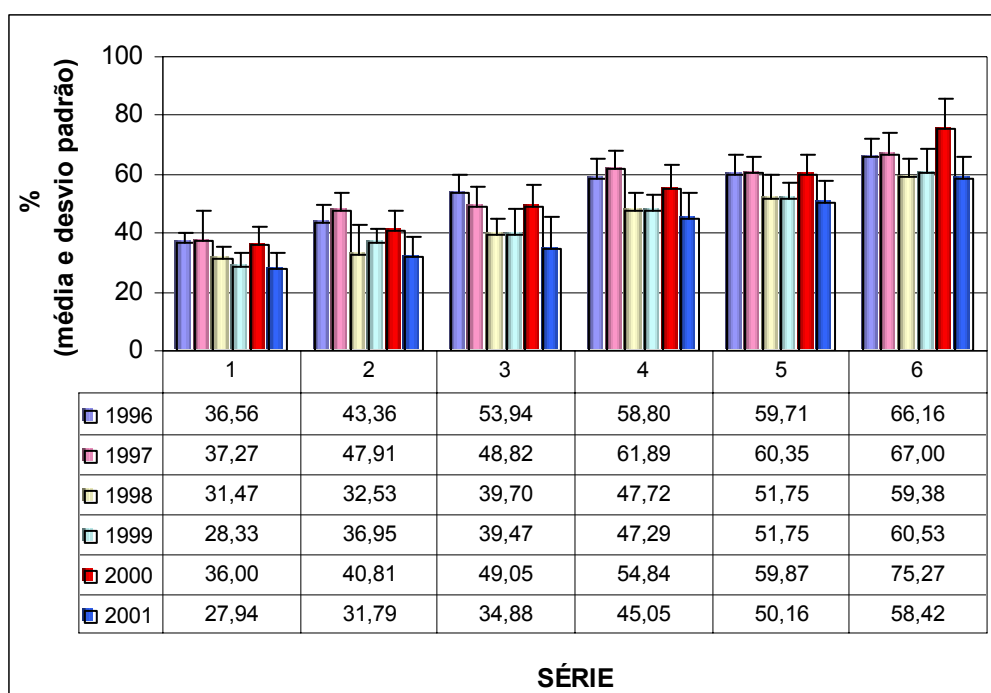
Os valores em vermelho são para o nível de significância descritivo de $p > 0,05$, considerado não significativo.

Na Tabela IV está discriminada a análise estatística da comparação dos seis anos de aplicação do Teste do Progresso entre si, relacionando-os com as seis séries de cada ano.

A Tabela V descreve as médias e desvios-padrão de cada série por ano estudado, a fim de comparar o desempenho da mesma série em cada ano de aplicação do Progresso, visando comparar o desempenho da mesma série em cada ano de aplicação do Teste. Pela sua análise podemos verificar que a primeira série de 1996 teve desempenho equivalente às primeiras séries do ano de 1997 e 2000, e melhor que as de 1998, 1999 e 2001 ($p = 0,0015$, $0,0001$ e $0,0001$ respectivamente; vide Tabela IV). As turmas de primeira série nos anos de 1999 e 2001 tiveram médias inferiores ($28,33 \pm 4,75$ e $27,94 \pm 5,38$), tendo este resultado alcançado diferença estatística em relação aos outros anos. A análise das segundas séries mostra que a turma que ingressou em 1996 e foi a primeira a realizar o Teste do Progresso, cursando a segunda série em 1997, foi a que apresentou o melhor desempenho comparado com as turmas de segunda série dos outros anos ($47,91 \pm 5,51$, $p 0,0001$). As turmas de segunda série de 1998 e 2001 tiveram médias menores que as outras ($32,53 \pm 10,12$ e $31,79\% \pm 6,71$). A turma de melhor média na terceira série foi a de 1996 ($53,49 \pm 5,87$, $p < 0,005$), seguida pelas

turmas de 1997 e 2000. Novamente a pior média foi a do ano de 2001, com $34,8 \pm 10,48$. A melhor média de quarta-série foi da turma de 1997 ($61,89 \pm 5,93$) e a pior novamente a média da quarta-série de 2001 ($45,05 \pm 8,41$). Estudando o desempenho das quintas-séries, ainda pela Tabela V, notamos que as médias foram mais homogêneas, variando de $50,16 \pm 7,33$ para a quinta série de 2001 a $60,35 \pm 5,50$ para a quinta-série de 1997. Na sexta-série, o melhor desempenho foi em 2000, com $75,27 \pm 10,61$ de média, e a menor foi em 2001 ($58,42 \pm 7,55$).

Gráfico 39. Comparação entre séries x anos de aplicação do Teste do Progresso.



No **Gráfico 39** podemos verificar que a média dos alunos ingressos na primeira série vem sendo cada vez menor; o mesmo acontecendo com as séries subseqüentes. Ou seja: a média da primeira série em 1996 foi de 36,56%, caiu até 1999 para 28,33% e em 2001 para 27,94%. As médias das segundas-séries, terceiras e assim por diante também foram diminuindo ao longo do estudo.

Da mesma forma, conseguimos distinguir padrões de comportamento de médias similares nos Testes aplicados em 1996, 1997 e 2000; e entre 1998, 1999 e 2001 (Tabela III). Também observamos na mesma tabela o aumento progressivo das médias nas séries da primeira à sexta para cada ano de aplicação do Teste, e que todas as sextas-séries submetidas ao Teste do Progresso tiveram desempenho acima de 58% do total de acertos.

TABELA IV– Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano

SÉRIE	96 X 97	96 X 98	96 X 99	96 X 00	96 X 01	97 X 98	97 X 99	97 X 00	97 X 01	98 X 99	98 X 00	98 X 01	99 X 00	99 X 01	00 X 01
1	0,6192	0,0015	0,0001	0,8594	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0855	0,0005	0,0066	0,0001	0,8021	0,0001
2	0,0016	0,0001	0,0001	0,1346	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0175	0,0001	0,6543	0,0072	0,0001	0,0001
3	0,0005	0,0001	0,0001	0,0053	0,0001	0,0001	0,0001	0,6684	0,0001	0,8938	0,0001	0,0004	0,0001	0,0030	0,0001
4	0,0108	0,0001	0,0001	0,0032	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,7455	0,0001	0,0283	0,0001	0,0445	0,0001
5	0,5568	0,0001	0,0001	0,8015	0,0001	0,0001	0,0001	0,0100	0,0001	0,9989	0,0001	0,1778	0,0001	0,1443	0,0001
6	0,3880	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,3351	0,0001	0,3928	0,0001	0,0487	0,0001

TABELA V – Média e Desvio Padrão do Total de Acerto por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso

SÉRIE	1996		1997		1998		1999		2000		2001	
	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
1	36,56	3,76	37,27	10,48	31,47	3,99	28,33	4,75	36,00	6,12	27,94	5,38
2	43,36	6,37	47,91	5,51	32,53	10,12	36,95	4,84	40,81	6,58	31,79	6,71
3	53,94	5,87	48,82	6,78	39,70	5,16	39,47	8,60	49,05	7,24	34,88	10,48
4	58,80	6,44	61,89	5,93	47,72	6,28	47,29	5,75	54,84	8,10	45,05	8,41
5	59,71	6,95	60,35	5,50	51,75	7,92	51,75	5,57	59,87	6,51	50,16	7,33
6	66,16	6,07	67,00	7,23	59,38	6,13	60,53	8,11	75,27	10,61	58,42	7,55

4.4.2 ÁREA BÁSICA

TABELA VI – Porcentagem de Acertos nas Questões da Área Básica no Teste do Progresso de 1996 a 2000, pelas seis séries.

ANO	SÉRIE	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
1996	1	50	45,20	10,72	13,33	73,33
	2	43	59,84	10,44	40,00	80,00
	3	36	71,11	13,62	40,00	93,33
	4	65	73,74	12,18	46,67	93,33
	5	69	74,30	13,05	33,33	100,00
	6	79	80,17	10,18	53,33	100,00
1997	1	35	67,81	14,42	40,00	93,33
	2	37	80,54	11,90	53,33	100,00
	3	46	64,20	12,83	40,00	93,33
	4	52	54,87	16,78	13,33	93,33
	5	70	78,57	9,21	60,00	100,00
	6	102	68,50	16,81	13,33	100,00
1998	1	49	44,35	7,66	29,27	63,41
	2	27	55,83	10,81	31,71	75,61
	3	47	54,33	10,22	24,39	73,17
	4	60	55,24	9,55	31,71	75,61
	5	80	57,41	12,12	29,27	80,49
	6	80	58,81	7,78	39,02	73,17
1999	1	25	50,82	10,10	32,35	64,71
	2	39	64,25	9,44	44,12	97,06
	3	27	65,14	11,53	38,24	88,24
	4	65	67,06	12,11	38,24	91,18
	5	85	65,64	11,14	35,29	91,18
	6	75	70,82	11,34	44,12	100,00
2000	1	103	52,55	9,02	30,00	70,00
	2	86	60,47	11,27	27,50	87,50
	3	74	63,92	11,48	42,50	90,00
	4	87	66,55	11,99	32,50	95,00
	5	26	67,69	9,69	50,00	95,00
	6	97	77,06	12,50	15,00	97,50

A **Tabela VI** analisa a aplicação do Teste do Progresso de 1996 a 2000, relacionando a média de acertos na Área Básica por série, o seu desvio padrão, a percentagem de acertos mínima e máxima para cada série, além de descrever o número de alunos por série que aderiu ao Teste.

TABELA VII - Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste, de 1996 a 2000, na Área Básica.

Contraste	1996	1997	1998	1999	2000
1 x 2	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 3	0,0001	0,1612	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 6	0,0001	0,7598	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 3	0,0001	0,0001	0,5900	0,7572	0,0578
2 x 4	0,0001	0,0001	0,8266	0,2275	0,0005
2 x 5	0,0001	0,3986	0,5357	0,5321	0,0049
2 x 6	0,0001	0,0001	0,2427	0,0038	0,0001
3 x 4	0,2696	0,0001	0,6837	0,4656	0,1469
3 x 5	0,1766	0,0001	0,1449	0,8441	0,1493
3 x 6	0,0001	0,0352	0,0338	0,0275	0,0001
4 x 5	0,7793	0,0001	0,2694	0,4531	0,6565
4 x 6	0,0008	0,0001	0,0688	0,0530	0,0001
5 x 6	0,0019	0,0001	0,4396	0,0044	0,0002

A **Tabela VII** analisa o contraste de médias de acertos das seis séries entre si, em cada ano de realização do Teste do Progresso, de 1996 a 2000. A análise estatística pela análise de variância mostra o nível de significância descritivo da diferença entre as séries. Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significativo.

TABELA VIII - Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano para a Área Básica.

SÉRIE	96 X 97	96 X 98	96 X 99	96 X 00	97 X 98	97 X 99	97 X 00	98 X 99	98 X 00	99 X 00
1	0,0001	0,7127	0,0455	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0218	0,0001	0,5002
2	0,0001	0,1539	0,0824	0,7723	0,0001	0,0001	0,0001	0,0034	0,0670	0,0874
3	0,0069	0,0001	0,0411	0,0021	0,0001	0,7358	0,8951	0,0001	0,0001	0,6356
4	0,0001	0,0001	0,0009	0,0001	0,8641	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,7875
5	0,0283	0,0001	0,0001	0,0124	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,4249
6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0741	0,0001	0,1826	0,0001	0,0001	0,0001	0,0004

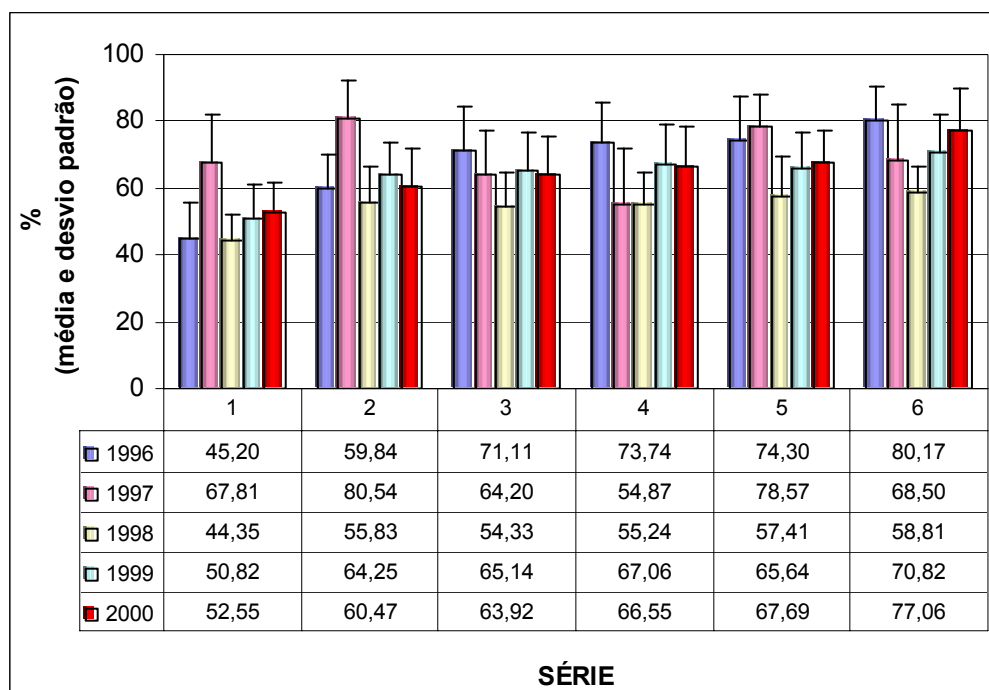
A **Tabela VIII** descreve a análise estatística da comparação da aplicação do Teste do Progresso entre os anos estudados, de 1996 a 2000, relacionando-os com as seis séries de cada ano, para a Área Básica. Os valores em vermelho são para o nível de significância descritivo de $p > 0,05$, considerado não significativo para a diferença entre as médias.

TABELA IX - Média e Desvio Padrão de Acertos na Área Básica por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso.

SÉRIE	1996		1997		1998		1999		2000	
	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
1	45,20	10,72	67,81	14,42	44,35	7,66	50,82	10,10	52,55	9,02
2	59,84	10,44	80,54	11,90	55,83	10,81	64,25	9,44	60,47	11,27
3	71,11	13,62	64,20	12,83	54,33	10,22	65,14	11,53	63,92	11,48
4	73,74	12,18	54,87	16,78	55,24	9,55	67,06	12,11	66,55	11,99
5	74,30	13,05	78,57	9,21	57,41	12,12	65,64	11,14	67,69	9,69
6	80,17	10,18	68,50	16,81	58,81	7,78	70,82	11,34	77,06	12,50

A **Tabela IX** descreve as médias e desvios-padrão de cada série por ano estudado, a fim de comparar o desempenho da mesma série em cada ano de aplicação do Progresso na Área Básica.

Gráfico 40. Comparação entre as séries x anos de aplicação do Teste do Progresso na Área Básica.



Analisando a Tabela VI, observamos que em 1996 a média de acertos do Teste do Progresso na Área Básica foi progressivamente aumentando da primeira à sexta série, de $45,20 \pm 10,72$ a $80,17 \pm 10,18$.

A Tabela VII mostra que houve aumento significativo de média de acertos no Teste do Progresso da primeira para a segunda série em todos os anos, com $p < 0,0001$.

Nos outros anos o aumento das médias pelas séries se dá de forma mais discreta, mas progressiva, principalmente pelas médias de acertos nas primeiras séries já começarem com valores altos (por exemplo, $55,20 \pm 9,02$ para a primeira série em 2000, conforme a Tabela VI).

Assim também da primeira às outras séries, com exceção do ano de 1997 em que a média da primeira série foi inicialmente mais alta ($67,81 \pm 14,42$), se manteve da primeira para a terceira série, diminuiu na quarta série ($p = 0,0001$) para voltar a subir na sexta-série ficando em torno do valor inicial ($68,50 \pm 16,81$, com $p 0,75$ para a diferença entre a média da primeira e da sexta-série, vide Tabela VII).

Na Tabela VII verificamos que as médias das segundas séries foram semelhantes na Área Básica nos anos de 1996 e 2000, com exceção novamente do ano de 1997 em que as médias foram mais altas ($p 0,0001$); e 1998 x 1999 ($p 0,0034$).

A média de acertos na Área Básica foi alta desde a primeira série (menor média $44,35 \pm 7,66$ para a primeira série que fez o Teste em 1998) até a sexta-série (menor média $58,81 \pm 7,78$), conforme demonstrado na Tabela IX.

Pelo **Gráfico 40**, paradoxalmente ao cômputo geral, os recém-ingressos foram aumentando as médias na área básica, de 45,20% para a primeira série de 1996 a 52,55% para a de 2000.

Por este gráfico visualizamos que médias próximas a 60% de acerto são atingidas já a partir da segunda série e se mantêm altas com um discreto aumento linear, com exceção do ano de 1997.

4.4.3 ÁREA CLÍNICA

TABELA X – Porcentagem de Acertos nas Questões da Área Clínica no Teste do Progresso de 1996 a 2000, pelas seis séries.

ANO	SÉRIE	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
1996	1	50	26,40	10,17	6,67	53,33
	2	43	33,33	11,82	13,33	60,00
	3	36	44,81	13,86	20,00	80,00
	4	65	44,00	12,46	13,33	66,67
	5	69	50,34	13,41	20,00	80,00
	6	79	57,55	12,64	26,67	80,00
1997	1	35	41,71	12,56	13,33	60,00
	2	37	55,50	14,41	26,67	80,00
	3	46	37,54	13,29	13,33	66,67
	4	52	33,97	15,97	6,67	80,00
	5	70	56,38	12,78	26,67	80,00
	6	102	42,09	14,62	13,33	73,33
1998	1	49	31,43	8,22	13,33	46,67
	2	27	27,78	14,76	0,00	46,67
	3	47	39,93	9,39	23,33	66,67
	4	60	48,89	10,35	0,00	63,33
	5	80	58,46	9,50	36,67	80,00
	6	80	64,08	8,47	36,67	83,33
1999	1	25	21,00	9,86	3,13	37,50
	2	39	29,25	8,13	12,50	50,00
	3	27	38,66	12,29	0,00	56,25
	4	65	51,49	7,93	31,25	68,75
	5	85	63,24	9,13	28,13	78,13
	6	75	68,67	9,95	50,00	87,50
2000	1	103	23,69	8,98	0,00	40,00
	2	86	28,02	8,68	0,00	50,00
	3	74	37,66	10,03	16,67	63,33
	4	87	43,14	10,97	3,33	66,67
	5	26	52,31	11,07	33,33	76,67
	6	97	72,06	11,46	20,00	90,00

A **Tabela X** analisa a aplicação do Teste do Progresso de 1996 a 2000, relacionando a média de acertos na Área Clínica por série, o seu desvio padrão, a percentagem de acertos mínima e máxima para cada série, além de descrever o número de alunos por série que aderiu ao Teste.

TABELA XI - Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste, de 1996 a 2000, na Área Clínica.

Contraste	1996	1997	1998	1999	2000
1 x 2	0,0037	0,0001	0,1843	0,0051	0,0097
1 x 3	0,0001	0,1045	0,0003	0,0001	0,0001
1 x 4	0,0001	0,0020	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 6	0,0001	0,8667	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 3	0,0001	0,0001	0,0001	0,0011	0,0001
2 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 5	0,0001	0,7041	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 4	0,7324	0,1251	0,0001	0,0001	0,0025
3 x 5	0,0193	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 6	0,0001	0,0254	0,0001	0,0001	0,0001
4 x 5	0,0014	0,0001	0,0001	0,0001	0,0004
4 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
5 x 6	0,0001	0,0001	0,0019	0,0028	0,0001

A **Tabela XI** analisa o contraste de médias de acertos das seis séries entre si, em cada ano de realização do Teste do Progresso, de 1996 a 2000, para a Área Clínica. A análise estatística pela análise de variância mostra o nível de significância descritivo da diferença entre as séries. Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significativo.

TABELA XII - Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano para a Área Clínica

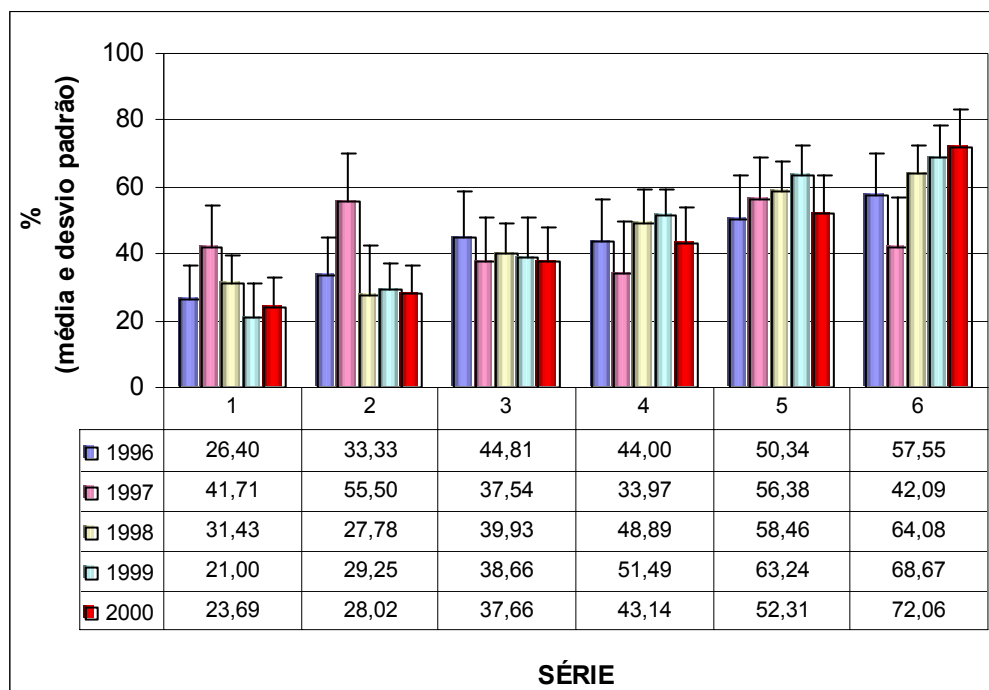
SÉRIE	96 X 97	96 X 98	96 X 99	96 X 00	97 X 98	97 X 99	97 X 00	98 X 99	98 X 00	99 X 00
1	0,0001	0,0293	0,0547	0,1705	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,2931
2	0,0001	0,0487	0,1073	0,0133	0,0001	0,0001	0,0001	0,6090	0,9227	0,5806
3	0,0044	0,0546	0,0351	0,0022	0,3146	0,6868	0,9550	0,6462	0,2885	0,6983
4	0,0001	0,0174	0,0002	0,6481	0,0001	0,0001	0,0001	0,2053	0,0029	0,0001
5	0,0019	0,0001	0,0001	0,4556	0,2686	0,0002	0,1222	0,0076	0,0176	0,0001
6	0,0001	0,0003	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0130	0,0001	0,0543

A **Tabela XII** descreve a análise estatística da comparação da aplicação do Teste do Progresso entre os anos estudados, de 1996 a 2000, relacionando-os com as seis séries de cada ano, para a Área Clínica. Os valores em vermelho são para o nível de significância descritivo de $p > 0,05$, considerado não significativo para a diferença entre as médias.

TABELA XIII - Média e Desvio Padrão de Acertos na Área Clínica por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso

Série	1996		1997		1998		1999		2000	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
1	26,40	10,17	41,71	12,56	31,43	8,22	21,00	9,86	23,69	8,98
2	33,33	11,82	55,50	14,41	27,78	14,76	29,25	8,13	28,02	8,68
3	44,81	13,86	37,54	13,29	39,93	9,39	38,66	12,29	37,66	10,03
4	44,00	12,46	33,97	15,97	48,89	10,35	51,49	7,93	43,14	10,97
5	50,34	13,41	56,38	12,78	58,46	9,50	63,24	9,13	52,31	11,07
6	57,55	12,64	42,09	14,62	64,08	8,47	68,67	9,95	72,06	11,46

A **Tabela XIII** descreve as médias e desvios-padrão de cada série por ano estudado, a fim de comparar o desempenho da mesma série em cada ano de aplicação do Progresso na Área Clínica.

Gráfico 41. Comparação entre as séries x anos de aplicação do Teste do Progresso na Área Clínica

Na Área Clínica, a situação de progresso das médias segundo as séries é mais bem definida, principalmente se levarmos em conta os anos de 1998, 1999 e 2000, conforme demonstrado na Tabela X.

Nesta Tabela, as médias para a primeira série se situam entre $21,0 \pm 9,86$ e $41,71 \pm 12,56$ e para a sexta série variaram de $42,09 \pm 14,62$ a $72,06 \pm 11,46$.

A menor porcentagem de acerto foi de 0% (segunda e quarta série de 1998; terceira de 1999 e primeira e segunda de 2000), e a maior 90% (sexta-série de 2000).

Pela Tabela XIII, temos que em geral a maioria das médias foi aumentando progressivamente ao longo da graduação, sendo este achado estatisticamente significativo pela análise de variância (Tabela XI).

Comparando as mesmas séries em anos diferentes pela Tabela XII, notamos que em 1998, 1999 e 2000 as segundas e terceiras séries obtiveram porcentagem média de acertos semelhantes ($p > 0,05$ para a diferença de médias entre as séries).

Na Tabela XIII observamos que as primeiras séries têm um desempenho próximo da chance na Área Clínica (20 a 25%, dependendo da prova ser de quatro ou cinco alternativas), e a seguir um ocorre aumento linear das médias até a sexta-série.

O **Gráfico 41** expõe com mais clareza a situação de progresso em que uma acentuação das médias se dá a partir da terceira série, quando a Clínica Médica passava a fazer parte do currículo oficial.

4.4.4 ÁREA PEDIÁTRICA

TABELA XIV – Porcentagem de Acertos nas Questões da Área Pediátrica no Teste do Progresso de 1996 a 2000, pelas seis séries.

ANO	SÉRIE	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
1996	1	50	44,00	11,90	20,00	66,67
	2	43	51,78	12,92	20,00	73,33
	3	36	66,30	11,92	40,00	86,67
	4	65	66,46	12,64	33,33	93,33
	5	69	69,28	11,27	40,00	93,33
	6	79	74,26	11,73	46,67	93,33
1997	1	35	61,14	13,18	33,33	80,00
	2	37	74,95	12,90	53,33	93,33
	3	46	59,57	11,96	33,33	86,67
	4	52	49,87	16,78	20,00	86,67
	5	70	72,76	10,26	46,67	93,33
	6	102	63,14	15,52	20,00	93,33
1998	1	49	28,16	7,17	13,33	46,67
	2	27	27,04	15,14	0,00	63,33
	3	47	33,97	8,84	16,67	50,00
	4	60	46,94	10,53	26,67	70,00
	5	80	52,17	11,97	23,33	80,00
	6	80	66,13	10,07	40,00	80,00
1999	1	25	26,40	8,44	6,67	50,00
	2	39	36,15	9,23	20,00	53,33
	3	27	37,65	11,09	0,00	53,33
	4	65	43,23	9,20	23,33	63,33
	5	85	49,49	8,66	23,33	73,33
	6	75	57,47	10,52	30,00	86,67
2000	1	103	35,57	9,91	10,00	60,00
	2	86	38,60	9,48	0,00	56,67
	3	74	47,93	10,30	20,00	70,00
	4	87	51,19	10,20	13,33	76,67
	5	26	53,21	8,77	33,33	73,33
	6	97	78,21	12,79	3,33	100,00

A **Tabela XIV** analisa a aplicação do Teste do Progresso de 1996 a 2000, relacionando a média de acertos na Área Pediátrica por série, o seu desvio padrão, a percentagem de acertos mínima e máxima para cada série, além de descrever o número de alunos por série que aderiu ao Teste.

TABELA XV - Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste, de 1996 a 2000, na Área Pediátrica.

Contraste	1996	1997	1998	1999	2000
1 x 2	0,0009	0,0001	0,6754	0,0007	0,0639
1 x 3	0,0001	0,5308	0,0113	0,0003	0,0001
1 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 6	0,0001	0,3643	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 3	0,0001	0,0001	0,0105	0,5932	0,0001
2 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0019	0,0001
2 x 5	0,0001	0,3363	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 4	0,9435	0,0001	0,0001	0,0300	0,0663
3 x 5	0,1967	0,0001	0,0001	0,0001	0,0392
3 x 6	0,0004	0,0732	0,0001	0,0001	0,0001
4 x 5	0,1469	0,0001	0,0065	0,0007	0,4212
4 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
5 x 6	0,0070	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

A **Tabela XV** analisa o contraste de médias de acertos das seis séries entre si, em cada ano de realização do Teste do Progresso, de 1996 a 2000, para a Área Pediátrica. A análise estatística pela análise de variância mostra o nível de significância descritivo da diferença entre as séries. Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significante.

TABELA XVI – Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano para a Área Pediátrica.

SÉRIE	96 X 97	96 X 98	96 X 99	96 X 00	97 X 98	97 X 99	97 X 00	98 X 99	98 X 00	99 X 00
1	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,5226	0,0001	0,0003
2	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0012	0,0001	0,2579
3	0,0071	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,1742	0,0001	0,0001
4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,1686	0,0015	0,5035	0,0646	0,0243	0,0001
5	0,0671	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,1258	0,6818	0,1397
6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0747	0,0009	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

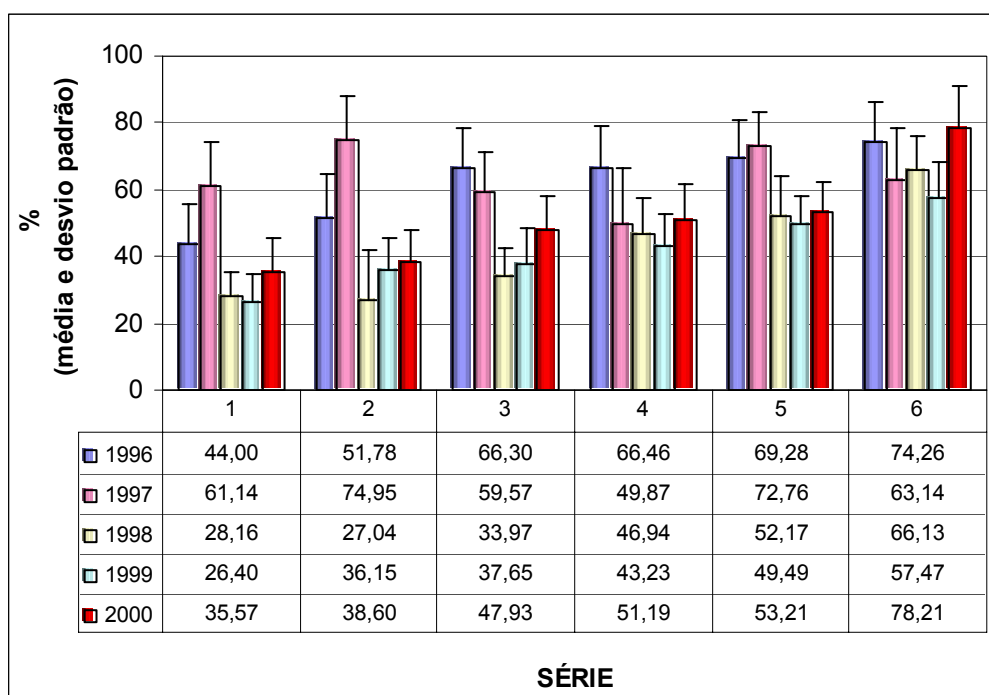
A **Tabela XVI** descreve a análise estatística da comparação da aplicação do Teste do Progresso entre os anos estudados, de 1996 a 2000, relacionando-os com as seis séries de cada ano, para a Área Pediátrica. Os valores em vermelho são para o nível de significância descritivo de $p > 0,05$, considerado não significante para a diferença entre as médias.

TABELA XVII - Média e Desvio Padrão de Acertos na Área Pediátrica por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso

SÉRIE	1996		1997		1998		1999		2000	
	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
1	44,00	11,90	61,14	13,18	28,16	7,17	26,40	8,44	35,57	9,91
2	51,78	12,92	74,95	12,90	27,04	15,14	36,15	9,23	38,60	9,48
3	66,30	11,92	59,57	11,96	33,97	8,84	37,65	11,09	47,93	10,30
4	66,46	12,64	49,87	16,78	46,94	10,53	43,23	9,20	51,19	10,20
5	69,28	11,27	72,76	10,26	52,17	11,97	49,49	8,66	53,21	8,77
6	74,26	11,73	63,14	15,52	66,13	10,07	57,47	10,52	78,21	12,79

A **Tabela XVII** descreve as médias e desvios-padrão de cada série por ano estudado, a fim de comparar o desempenho da mesma série em cada ano de aplicação do Progresso na Área Pediátrica.

Gráfico 42. Comparação entre as séries x anos de aplicação do Teste do Progresso na Área Pediátrica.



Analisando as médias da Tabela XIV, verificamos um aumento progressivo da primeira à sexta série em todos os anos, com exceção do ano de 1997.

Ainda pela Tabela XIV, observamos que a menor média de primeira série foi de $26,40 \pm 8,44$ em 1999 e a maior média de uma primeira série na Área Pediátrica foi $61,14 \pm 13,18$ no ano de 1997.

Para a sexta série a menor média na área pediátrica foi de $57,47 \pm 10,52$ também em 1999 e a maior foi de $78,21 \pm 12,79$ em 2000.

Na Tabela XVII, em que comparamos uma mesma série em todos os anos de aplicação do Teste, vimos que a média obtida da primeira série na prova de 1996 foi de $44 \pm 11,90$, que foi significativamente mais alta que a média dos anos de 1998, 1999 e 2000 ($p < 0,0001$), e foi somente superada pela média de 1997 ($61,14 \pm 13,18$), conforme já descrito.

Pela Tabela XVI verificamos que as quintas séries de 1998, 1999 e 2000 tiveram médias semelhantes ($p > 0,05$).

A Tabela XVII mostra as médias de todas as séries comparativamente. Associada à Tabela XV, que faz uma análise de significância da diferença entre essas médias, verificamos que na maior parte das análises, a média das séries subseqüentes em um mesmo ano era significativamente maior que da série anterior, mostrando um progressivo aumento das médias ao longo da graduação também na Área Pediátrica.

No **Gráfico 42** visualizamos esta situação de progresso das médias ao longo da graduação, em todos os anos com uma curva linearmente ascendente, com exceção de 1997 que mostrou uma curva atípica, com valores altos, da primeira à sexta série.

4.4.5 ÁREA TOCGINECOLÓGICA

TABELA XVIII – Porcentagem de Acertos nas Questões da Área de Tocoginecologia no Teste do Progresso de 1996 a 2000, pelas seis séries.

ANO	SÉRIE	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
1996	1	50	52,80	10,93	26,67	73,33
	2	43	49,46	14,05	6,67	73,33
	3	36	59,81	10,26	40,00	80,00
	4	65	63,38	12,08	26,67	86,67
	5	69	64,83	12,93	33,33	93,33
	6	79	69,87	14,20	13,33	93,33
1997	1	35	61,33	13,61	26,67	86,67
	2	37	69,55	17,11	13,33	93,33
	3	46	56,38	10,58	33,33	73,33
	4	52	51,79	13,70	6,67	80,00
	5	70	68,76	13,17	33,33	93,33
	6	102	60,92	12,30	20,00	93,33
1998	1	49	23,91	10,05	3,57	53,57
	2	27	19,05	11,68	0,00	32,14
	3	47	26,98	8,42	10,71	42,86
	4	60	34,64	10,97	10,71	60,71
	5	80	36,65	10,26	14,29	60,71
	6	80	48,44	11,74	25,00	75,00
1999	1	25	29,33	10,92	0,00	50,00
	2	39	31,73	7,56	12,50	45,83
	3	27	34,26	20,59	0,00	83,33
	4	65	44,62	12,96	4,17	79,17
	5	85	49,51	13,04	25,00	83,33
	6	75	69,61	20,52	33,33	87,50
2000	1	103	31,52	9,95	3,33	50,00
	2	86	34,07	10,86	0,00	56,67
	3	74	43,20	10,25	16,67	66,67
	4	87	51,07	12,27	0,00	76,67
	5	26	59,49	11,50	30,00	76,67
	6	97	72,75	12,28	23,33	100,00

A **Tabela XVIII** analisa a aplicação do Teste do Progresso de 1996 a 2000, relacionando a média de acertos na Área Tocoginecológica por série, o seu desvio padrão, a percentagem de acertos mínima e máxima para cada série, além de descrever o número de alunos por série que aderiu ao Teste.

TABELA XIX - Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste, de 1996 a 2000, na Área de Tocoginecologia.

Contraste	1996	1997	1998	1999	2000
1 x 2	0,1927	0,0048	0,1004	0,4481	0,1573
1 x 3	0,0093	0,0733	0,2231	0,1503	0,0001
1 x 4	0,0001	0,0004	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 5	0,0001	0,0037	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 6	0,0001	0,8626	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 3	0,0002	0,0001	0,0078	0,4130	0,0001
2 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 5	0,0001	0,7534	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 6	0,0001	0,0003	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 4	0,1637	0,0666	0,0014	0,0003	0,0001
3 x 5	0,0480	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 6	0,0001	0,0384	0,0001	0,0001	0,0001
4 x 5	0,4976	0,0001	0,3403	0,0161	0,0023
4 x 6	0,0017	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
5 x 6	0,0132	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

A Tabela XIX analisa o contraste de médias de acertos das seis séries entre si, em cada ano de realização do Teste do Progresso, de 1996 a 2000, para a Área de Tocoginecologia. A análise estatística pela análise de variância mostra o nível de significância descritivo da diferença entre as séries. Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significante.

TABELA XX – Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano para a Área de Tocoginecologia.

SÉRIE	96 X 97	96 X 98	96 X 99	96 X 00	97 X 98	97 X 99	97 X 00	98 X 99	98 X 00	99 X 00
1	0,0017	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0736	0,0004	0,4264
2	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,3261
3	0,2105	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0145	0,0001	0,0013
4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0018	0,7384	0,0001	0,0001	0,0014
5	0,0604	0,0001	0,0001	0,0599	0,0001	0,0001	0,0011	0,0001	0,0001	0,0003
6	0,0001	0,0001	0,0001	0,1241	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0981

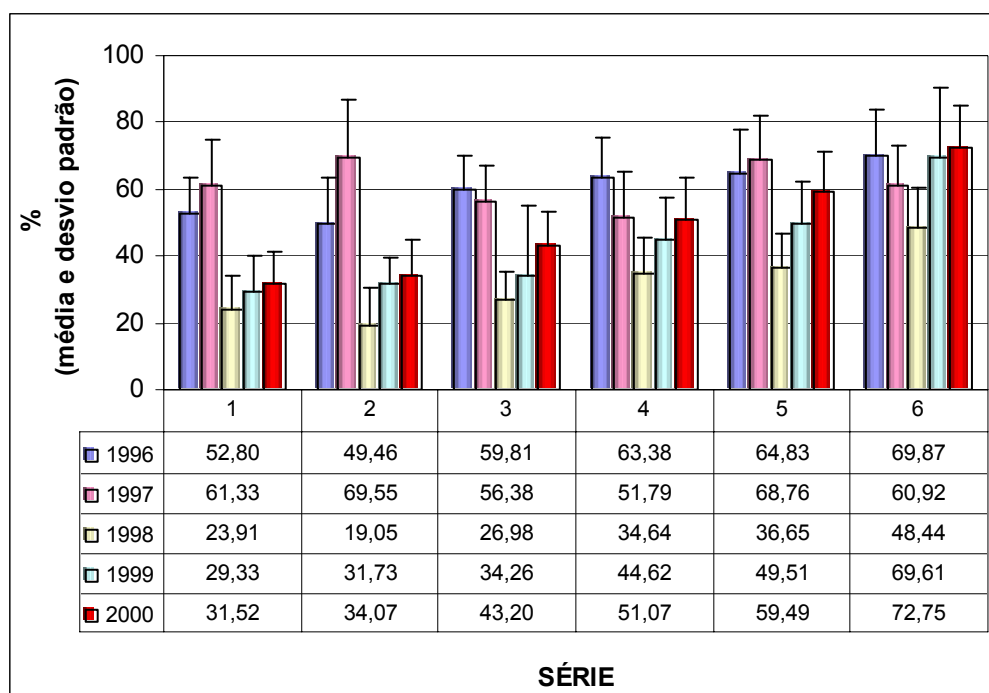
A Tabela XX descreve a análise estatística da comparação da aplicação do Teste do Progresso entre os anos estudados, de 1996 a 2000, relacionando-os com as seis séries de cada ano, para a Área de Tocoginecologia. Os valores em vermelho são para o nível de significância descritivo de $p > 0,05$, considerado não significante para a diferença entre as médias.

TABELA XXI - Média e Desvio Padrão de Acertos na Área de Tocoginecologia por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso.

SÉRIE	1996		1997		1998		1999		2000	
	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
1	52,80	10,93	61,33	13,61	23,91	10,05	29,33	10,92	31,52	9,95
2	49,46	14,05	69,55	17,11	19,05	11,68	31,73	7,56	34,07	10,86
3	59,81	10,26	56,38	10,58	26,98	8,42	34,26	20,59	43,20	10,25
4	63,38	12,08	51,79	13,70	34,64	10,97	44,62	12,96	51,07	12,27
5	64,83	12,93	68,76	13,17	36,65	10,26	49,51	13,04	59,49	11,50
6	69,87	14,20	60,92	12,30	48,44	11,74	69,61	20,52	72,75	12,28

A **Tabela XXI** descreve as médias e desvios-padrão de cada série por ano estudado, a fim de comparar o desempenho da mesma série em cada ano de aplicação do Progresso na Área de Tocoginecologia.

Gráfico 43. Comparação entre as séries x anos de aplicação do Teste do Progresso na Área de Tocoginecologia.



Nos Testes do Progresso dos anos de 1996 e 1997 ocorreu uma curva diferente das apresentados nos anos seguintes, conforme observado pela Tabela XVIII e pelo **Gráfico 43**; nesses anos houve um aumento menos pronunciado da média comparando as séries da primeira à sexta; e a primeira série também inicia a curva com uma média mais alta (média da primeira série de 1996 foi de $52,80 \pm 10,93$, máxima de 73,33; da primeira série de 1997 $61,33 \pm 13,61$, máxima 86,67).

Analisando os anos de 1998, 1999 e 2000, eles se mostram similares com relação ao aumento progressivo das médias pelas séries da graduação, mas com diferenças significativas com relação às turmas, sendo que a turma de 1998 obteve média menor que a de 1999 e assim subsequente em 2000 ($p < 0,0001$, Tabela XIX, de análise de variância).

4.4.6 ÁREA CIRÚRGICA

TABELA XXII – Porcentagem de Acertos nas Questões da Área Cirúrgica no Teste do Progresso de 1996 a 2000, pelas seis séries.

ANO	SÉRIE	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
1996	1	50	50,80	11,66	20,00	86,67
	2	43	57,98	14,44	13,33	86,67
	3	36	63,70	10,86	40,00	80,00
	4	65	68,82	14,39	0,00	93,33
	5	69	73,82	11,79	40,00	93,33
	6	79	74,94	10,14	53,33	93,33
1997	1	35	63,43	16,99	0,00	86,67
	2	37	74,59	11,09	53,33	93,33
	3	46	59,86	12,53	26,67	86,67
	4	52	56,15	13,42	13,33	80,00
	5	70	75,62	9,76	53,33	93,33
	6	102	67,32	14,88	20,00	93,33
1998	1	49	25,74	7,14	9,68	41,94
	2	27	23,89	11,74	0,00	41,94
	3	47	34,87	9,21	16,13	54,84
	4	60	51,02	12,51	6,45	80,65
	5	80	52,54	11,07	25,81	83,87
	6	80	64,72	8,28	45,16	80,65
1999	1	25	14,70	5,74	0,00	25,00
	2	39	20,58	5,69	7,50	30,00
	3	27	20,09	8,76	0,00	30,00
	4	65	31,85	5,73	20,00	47,50
	5	85	33,88	7,47	5,00	52,50
	6	75	45,97	8,21	22,50	62,50
2000	1	103	28,22	8,54	3,33	46,67
	2	86	32,36	9,83	0,00	53,33
	3	74	46,89	11,59	23,33	73,33
	4	87	54,37	9,81	26,67	76,67
	5	26	59,62	7,56	46,67	76,67
	6	97	73,99	13,17	10,00	93,33

A **Tabela XXII** analisa a aplicação do Teste do Progresso de 1996 a 2000, relacionando a média de acertos na Área Cirúrgica por série, o seu desvio padrão, a percentagem de acertos mínima e máxima para cada série, além de descrever o número de alunos por série que aderiu ao Teste.

TABELA XXIII - Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste, de 1996 a 2000, na Área de Cirurgia.

Contraste	1996	1997	1998	1999	2000
1 x 2	0,0020	0,0001	0,4908	0,0402	0,0112
1 x 3	0,0001	0,1541	0,0001	0,0822	0,0001
1 x 4	0,0001	0,0029	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 6	0,0001	0,0755	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 3	0,0236	0,0001	0,0001	0,8626	0,0001
2 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 5	0,0001	0,6520	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 6	0,0001	0,0007	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 4	0,0276	0,1019	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 6	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
4 x 5	0,0098	0,0001	0,4262	0,2689	0,0357
4 x 6	0,0011	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
5 x 6	0,5429	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

A Tabela XXIII analisa o contraste de médias de acertos das seis séries entre si, em cada ano de realização do Teste do Progresso, de 1996 a 2000, para a Área de Tocoginecologia. A análise estatística pela análise de variância mostra o nível de significância descritivo da diferença entre as séries. Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significante.

TABELA XXIV– Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano para a Área de Cirurgia.

SÉRIE	96 X 97	96 X 98	96 X 99	96 X 00	97 X 98	97 X 99	97 X 00	98 X 99	98 X 00	99 X 00
1	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,2011	0,0001
2	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,2357	0,0006	0,0001
3	0,1218	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0154	0,0001	0,3619	0,0001	0,0745	0,0001
5	0,3417	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0051	0,0001
6	0,0001	0,0001	0,0001	0,5747	0,1190	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

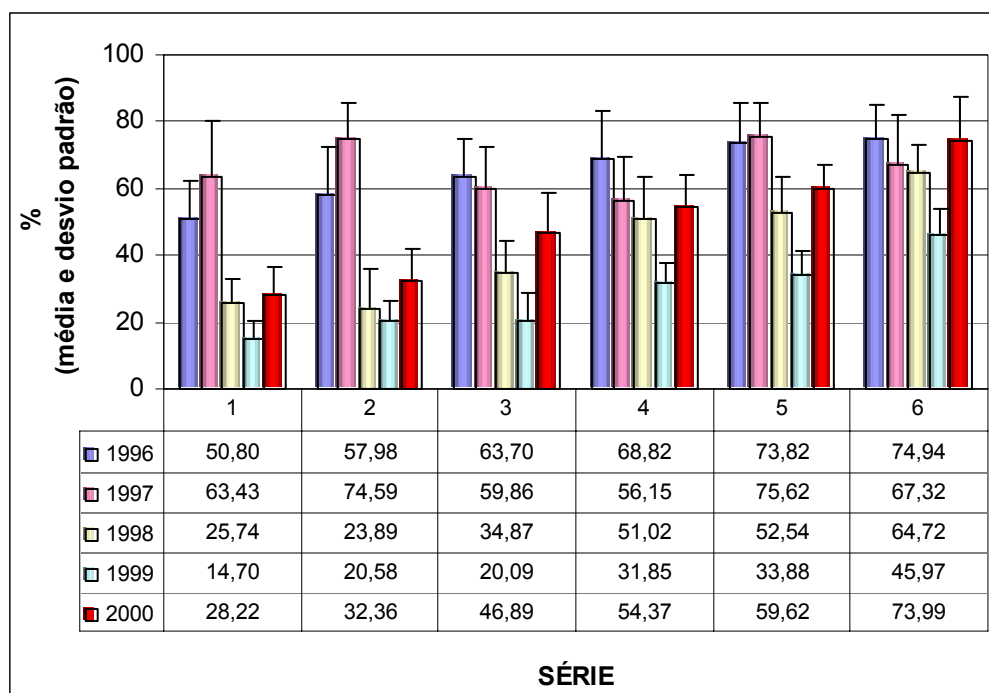
A Tabela XXIV descreve a análise estatística da comparação da aplicação do Teste do Progresso entre os anos estudados, de 1996 a 2000, relacionando-os com as seis séries de cada ano, para a Área de Cirurgia. Os valores em vermelho são para o nível de significância descritivo de $p > 0,05$, considerado não significante para a diferença entre as médias.

TABELA XXV - Média e Desvio Padrão de Acertos na Área de Cirurgia por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso.

SÉRIE	1996		1997		1998		1999		2000	
	MÉDIA	DESvio PADRÃO	MÉDIA	DESvio PADRÃO	MÉDIA	DESvio PADRÃO	MÉDIA	DESvio PADRÃO	MÉDIA	DESvio PADRÃO
1	50,80	11,66	63,43	16,99	25,74	7,14	14,70	5,74	28,22	8,54
2	57,98	14,44	74,59	11,09	23,89	11,74	20,58	5,69	32,36	9,83
3	63,70	10,86	59,86	12,53	34,87	9,21	20,09	8,76	46,89	11,59
4	68,82	14,39	56,15	13,42	51,02	12,51	31,85	5,73	54,37	9,81
5	73,82	11,79	75,62	9,76	52,54	11,07	33,88	7,47	59,62	7,56
6	74,94	10,14	67,32	14,88	64,72	8,28	45,97	8,21	73,99	13,17

A **Tabela XXIV** descreve as médias e desvios-padrão de cada série por ano estudado, a fim de comparar o desempenho da mesma série em cada ano de aplicação do Progresso na Área de Cirurgia.

Gráfico 44. Comparação entre as séries x anos de aplicação do Teste do Progresso na Área de Cirurgia.



Na Área de Cirurgia verificamos novamente a dissociação dos padrões dos anos de 1996 e 1997 em relação aos subseqüentes. Pelos achados da Tabela XXII e **Gráfico 44**, temos em 1996 uma média de acertos já no primeiro ano de $50,80 \pm 11,66$ (máxima de 86,67), seguida por um aumento linear das médias ao longo da graduação até a sexta-série ($74,94 \pm 10,14$, $p 0,0001$).

Pela análise da Tabela XXV, no ano de 1997 a média é alta já na primeira série, ($63,43 \pm 16,99$), melhora na segunda ($74,59 \pm 11,09$, $p 0,0001$), recrudesce na terceira série ($59,86 \pm 12,53$, $p 0,0001$), estabiliza na quarta ($56,15 \pm 13,42$ $p 0,10$ para a diferença entre a terceira e a quarta série), sobe na quinta série ($75,62 \pm 9,76$) e volta a cair na sexta (média $67,32 \pm 14,88$ $p 0,0001$). A análise de variância para a diferença entre as séries está descrita na Tabela XXIII.

A média dos Testes do Progresso aplicados na Área Cirúrgica nos anos que se seguem a 1997 são mais baixas, conforme demonstra a Tabela XXV, principalmente no ano de 1999, em que a média da sexta série foi de $45,97 \pm 8,91$, significativamente inferior à média dos outros anos ($p 0,0001$, análise estatística na Tabela XIX).

4.4.7 MEDICINA PREVENTIVA

TABELA XXVI – Porcentagem de Acertos nas Questões da Área de Medicina Preventiva no Teste do Progresso de 1998 a 2000, pelas seis séries.

ANO	SÉRIE	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
1998	1	49	31,12	13,51	5,00	65,00
	2	27	32,41	15,95	0,00	55,00
	3	47	43,30	10,70	15,00	70,00
	4	60	44,92	13,39	0,00	85,00
	5	80	49,38	11,97	25,00	80,00
	6	80	50,38	10,76	25,00	75,00
1999	1	25	31,00	6,92	20,00	45,00
	2	39	43,08	10,68	20,00	65,00
	3	27	44,81	12,52	30,00	70,00
	4	65	47,23	10,31	25,00	75,00
	5	85	51,24	9,54	30,00	75,00
	6	75	55,07	12,77	25,00	100,00
2000	1	103	40,87	12,59	5,00	70,00
	2	86	46,22	10,49	5,00	70,00
	3	74	49,86	10,24	25,00	75,00
	4	87	60,75	13,33	15,00	100,00
	5	26	66,54	9,14	50,00	85,00
	6	97	80,15	13,49	25,00	100,00

A **Tabela XXVI** analisa a aplicação do Teste do Progresso de 1998 a 2000, relacionando a média de acertos na Área de Medicina Preventiva por série, o seu desvio padrão, a percentagem de acertos mínima e máxima para cada série, além de descrever o número de alunos por série que aderiu ao Teste.

TABELA XXVII - Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si dentro de um mesmo ano de aplicação do Teste, de 1998 a 2000, na Área de Medicina Preventiva.

Contraste	1998	1999	2000
1 x 2	0,6475	0,0001	0,0018
1 x 3	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 4	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 5	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 6	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 3	0,0001	0,5539	0,0501
2 x 4	0,0001	0,0804	0,0001
2 x 5	0,0001	0,0003	0,0001
2 x 6	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 4	0,4785	0,3682	0,0001
3 x 5	0,0049	0,0133	0,0001
3 x 6	0,0010	0,0001	0,0001
4 x 5	0,0261	0,0383	0,0272
4 x 6	0,0065	0,0001	0,0001
5 x 6	0,5896	0,0393	0,0001

A **Tabela XXVII** analisa o contraste de médias de acertos das seis séries entre si, em cada ano de realização do Teste do Progresso, de 1998 a 2000, para a Área de Medicina Preventiva. A análise estatística pela análise de variância mostra o nível de significância descritivo da diferença entre as séries. Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significante.

TABELA XXVIII – Análise Estatística da Comparação dos Anos de Aplicação do Teste do Progresso entre si x as seis séries de cada ano para a Área de Medicina Preventiva.

SÉRIE	98 X 99	98 X 00	99 X 00
1	0,9661	0,0001	0,0002
2	0,0003	0,0001	0,1650
3	0,5922	0,0027	0,0556
4	0,2704	0,0001	0,0001
5	0,3085	0,0001	0,0001
6	0,0129	0,0001	0,0001

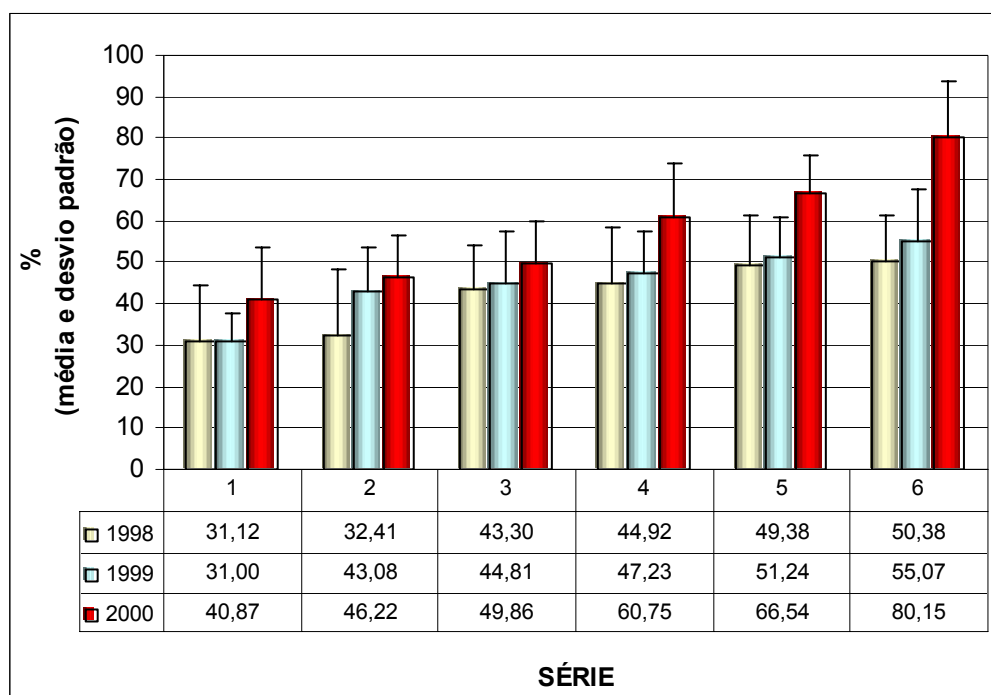
A **Tabela XXVIII** descreve a análise estatística da comparação da aplicação do Teste do Progresso entre os anos estudados, de 1998 a 2000, relacionando-os com as seis séries de cada ano, para a Área de Medicina Preventiva. Os valores em vermelho são para o nível de significância descritivo de $p > 0,05$, considerado não significante para a diferença entre as médias.

TABELA XXIX - Média e Desvio Padrão de Acertos na Área de Medicina Preventiva por Série e Ano de Aplicação do Teste do Progresso.

SÉRIE	1998		1999		2000	
	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
1	31,12	13,51	31,00	6,92	40,87	12,59
2	32,41	15,95	43,08	10,68	46,22	10,49
3	43,30	10,70	44,81	12,52	49,86	10,24
4	44,92	13,39	47,23	10,31	60,75	13,33
5	49,38	11,97	51,24	9,54	66,54	9,14
6	50,38	10,76	55,07	12,77	80,15	13,49

A **Tabela XXIX** descreve as médias e desvios-padrão de cada série por ano estudado, a fim de comparar o desempenho da mesma série em cada ano de aplicação do Progresso na Área de Medicina Preventiva.

Gráfico 45. Comparação entre as séries x anos de aplicação do Teste do Progresso na Área de Medicina Preventiva.



Em 1998 a área de Medicina Preventiva passou a ser analisada como Área isolada.

No **Gráfico 45** está demonstrado a comparação das séries pelos anos de 1998, 1999 e 2000. Também pela análise da Tabela XXVI podemos verificar que houve um comportamento similar nos anos de 1998 e 1999, não tendo alcançado diferença estatística das médias (Tabela XXVIII).

As médias das séries do Teste do Progresso de 2000 foram mais altas que as dos outros anos, com exceção da segunda e terceira série de 1999. A análise da diferença estatística das médias entre os anos está descrita na Tabela XXVIII.

Pela análise da Tabela XXIX notamos que houve uma tendência maior da curva se estabilizar da segunda para a terceira série (média de $43,08 \pm 10,68$ x $44,81 \pm 12,52$ em 1999 e $46,22 \pm 10,49$ x $49,86 \pm 10,24$ em 2000, $p > 0,05$, análise de variância relacionada na Tabela XXVII).

4.5 COMPARAÇÃO DOS ANOS DE APLICAÇÃO DO TESTE VERSUS DEPARTAMENTOS VERSUS SÉRIES

4.5.1 Comparação Departamentos versus Séries versus Ano de 1996

TABELA XXX – Porcentagem de Acertos nas questões do Teste do Progresso aplicado em 1996 X Departamentos X Séries

SÉRIE	ÁREA	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
1	CBAS	50	45,20	10,72	13,33	73,33
	CLIN	50	26,40	10,17	6,67	53,33
	PEDI	50	44,00	11,90	20,00	66,67
	TOCO	50	52,80	10,93	26,67	73,33
	CIRU	50	50,80	11,66	20,00	86,67
2	CBAS	43	59,84	10,44	40,00	80,00
	CLIN	43	33,33	11,82	13,33	60,00
	PEDI	43	51,78	12,92	20,00	73,33
	TOCO	43	49,46	14,05	6,67	73,33
	CIRU	43	57,98	14,44	13,33	86,67
3	CBAS	36	71,11	13,62	40,00	93,33
	CLIN	36	44,81	13,86	20,00	80,00
	PEDI	36	66,30	11,92	40,00	86,67
	TOCO	36	59,81	10,26	40,00	80,00
	CIRU	36	63,70	10,86	40,00	80,00
4	CBAS	65	73,74	12,18	46,67	93,33
	CLIN	65	44,00	12,46	13,33	66,67
	PEDI	65	66,46	12,64	33,33	93,33
	TOCO	65	63,38	12,08	26,67	86,67
	CIRU	65	68,82	14,39	0,00	93,33
5	CBAS	69	74,30	13,05	33,33	100,00
	CLIN	69	50,34	13,41	20,00	80,00
	PEDI	69	69,28	11,27	40,00	93,33
	TOCO	69	64,83	12,93	33,33	93,33
	CIRU	69	73,82	11,79	40,00	93,33
6	CBAS	79	80,17	10,18	53,33	100,00
	CLIN	79	57,55	12,64	26,67	80,00
	PEDI	79	74,26	11,73	46,67	93,33
	TOCO	79	69,87	14,20	13,33	93,33
	CIRU	79	74,94	10,14	53,33	93,33

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

N: número de alunos por série que aderiu ao Teste

TABELA XXXI - Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si e em cada Departamento, no Teste do Progresso de 1996.

CONTRASTE	CBAS	CLIN	PEDI	TOCO	CIRU
1 x 2	0,0001	0,0079	0,0020	0,2068	0,0050
1 x 3	0,0001	0,0001	0,0001	0,0120	0,0001
1 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 3	0,0001	0,0001	0,0001	0,0004	0,0392
2 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 4	0,2789	0,7534	0,9473	0,1772	0,0448
3 x 5	0,1853	0,0320	0,2287	0,0557	0,0001
3 x 6	0,0001	0,0001	0,0011	0,0001	0,0001
4 x 5	0,7833	0,0035	0,1764	0,5107	0,0187
4 x 6	0,0011	0,0001	0,0001	0,0025	0,0030
5 x 6	0,0025	0,0005	0,0122	0,0166	0,5787

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significativo.

TABELA XXXII – Análise Estatística da Comparação dos Departamentos entre si versus as seis séries que fizeram o Teste do Progresso de 1996.

CONTRASTE	SÉRIE					
	1	2	3	4	5	6
CBAS x CLIN	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
CBAS x PEDI	0,5869	0,0008	0,0247	0,0003	0,0066	0,0002
CBAS x TOCO	0,0019	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
CBAS x CIRU	0,0100	0,4597	0,0131	0,0438	0,7882	0,0009
CLIN x PEDI	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
CLIN x TOCO	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
CLIN x CIRU	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
PEDI x TOCO	0,0002	0,3337	0,0022	0,1145	0,0160	0,0088
PEDI x CIRU	0,0057	0,0117	0,3457	0,3039	0,0075	0,6802
TOCO x CIRU	0,3156	0,0003	0,1049	0,0058	0,0001	0,0048

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

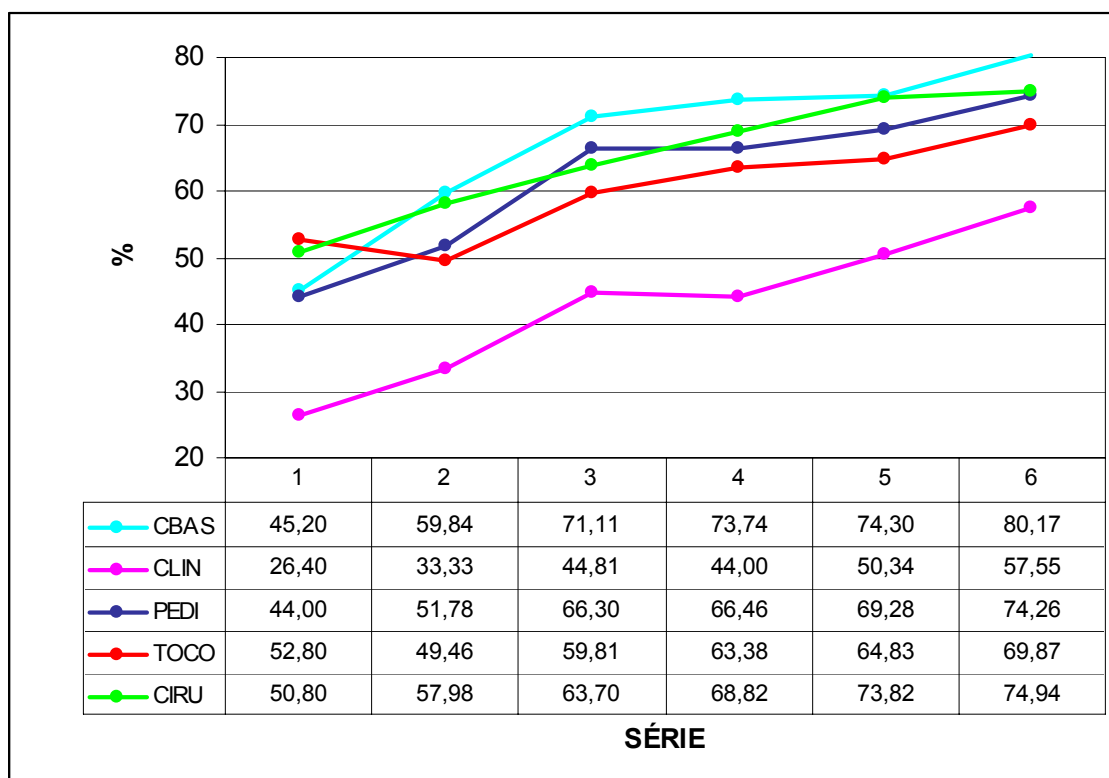
PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significativo para a diferença entre as médias.

Gráfico 46. Comparação entre as séries versus Departamentos no Teste do Progresso aplicado no ano de 1996.



A Tabela XXX demonstra a média de acertos por série e área estudadas. Sua representação gráfica é visualizada no **Gráfico 46**, que mostra a curva de crescimento das médias de acertos na prova da primeira até a sexta série para cada Departamento analisado no Teste do Progresso de 1996. Podemos verificar que existe uma tendência de curva ascendente conforme as séries evoluem na graduação para todas as áreas. Entretanto, esta curva se estabiliza da terceira para a quarta série, em que as médias se equiparam, conforme demonstra a análise de variância da Tabela XXXI. Da quarta para a quinta série também não há aumento de médias, à exceção de Clínica Médica e Cirurgia.

Por outro lado, as médias de Clínica Médica neste ano foram sempre inferiores em relação às outras áreas para todas as séries que fizeram o teste, variando de $26,40 \pm 10,17$ na primeira série até $57,55 \pm 12,64$ na sexta série ($p < 0,0001$, vide Tabela XXXII).

4.5.2 Comparação Departamentos versus Séries versus o Ano de 1997

TABELA XXXIII – Porcentagem de Acertos nas questões do Teste do Progresso aplicado em 1997 versus Departamentos versus Séries

SÉRIE	ÁREA	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
1	CBAS	35	52,24	11,03	16,70	75,00
	CLIN	35	33,24	12,67	8,30	48,30
	PEDI	35	28,29	13,39	5,00	50,00
	TOCO	35	27,14	13,95	5,00	55,00
	CIRU	35	23,57	15,37	0,00	65,00
2	CBAS	39	64,10	9,81	45,00	86,70
	CLIN	39	42,18	6,23	21,70	51,70
	PEDI	39	40,00	9,46	25,00	60,00
	TOCO	39	36,92	8,00	25,00	55,00
	CIRU	39	35,38	9,89	15,00	55,00
3	CBAS	46	60,87	8,70	40,00	75,00
	CLIN	46	44,06	9,27	16,70	60,00
	PEDI	46	43,04	11,38	20,00	75,00
	TOCO	46	40,11	10,67	20,00	65,00
	CIRU	46	41,41	11,39	10,00	65,00
4	CBAS	52	68,56	8,05	53,30	85,00
	CLIN	52	61,73	8,47	35,00	85,00
	PEDI	52	49,90	11,65	25,00	80,00
	TOCO	52	61,83	11,07	30,00	90,00
	CIRU	52	54,42	11,01	25,00	75,00
5	CBAS	70	65,55	6,92	50,00	86,70
	CLIN	70	61,43	7,33	45,00	78,30
	PEDI	70	52,93	10,02	30,00	75,00
	TOCO	70	53,93	10,63	20,00	80,00
	CIRU	70	55,36	11,21	35,00	85,00
6	CBAS	102	65,23	8,87	46,70	90,00
	CLIN	102	67,78	9,03	43,30	85,00
	PEDI	102	64,46	10,90	35,00	90,00
	TOCO	102	70,98	10,00	45,00	90,00
	CIRU	102	68,48	9,95	50,00	90,00

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

N: número de alunos por série que aderiu ao Teste

TABELA XXXIV - Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si e em cada Departamento, no Teste do Progresso de 1997.

CONTRASTE	CBAS	CLIN	PEDI	TOCO	CIRU
1 x 2	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 3	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 3	0,0896	0,3312	0,2060	0,1702	0,0139
2 x 4	0,0165	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 5	0,4072	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 6	0,4938	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 4	0,0001	0,0001	0,0023	0,0001	0,0001
3 x 5	0,0050	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 6	0,0052	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
4 x 5	0,0607	0,8529	0,1353	0,0001	0,6491
4 x 6	0,0259	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
5 x 6	0,8125	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significativo.

TABELA XXXV – Análise Estatística da Comparação dos Departamentos entre si versus as seis séries que fizeram o Teste do Progresso de 1997.

CONTRASTE	SÉRIE					
	1	2	3	4	5	6
CBAS x CLIN	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0015
CBAS x PEDI	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,4898
CBAS x TOCO	0,0001	0,0001	0,0001	0,0003	0,0001	0,0001
CBAS x CIRU	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0023
CLIN x PEDI	0,0051	0,2026	0,5806	0,0001	0,0001	0,0015
CLIN x TOCO	0,0027	0,0004	0,0267	0,9558	0,0001	0,0018
CLIN x CIRU	0,0001	0,0005	0,1207	0,0001	0,0001	0,5080
PEDI x TOCO	0,6002	0,1211	0,1815	0,0001	0,4943	0,0001
PEDI x CIRU	0,0241	0,0191	0,4791	0,0186	0,1393	0,0016
TOCO x CIRU	0,1052	0,4256	0,5764	0,0003	0,4437	0,0276

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

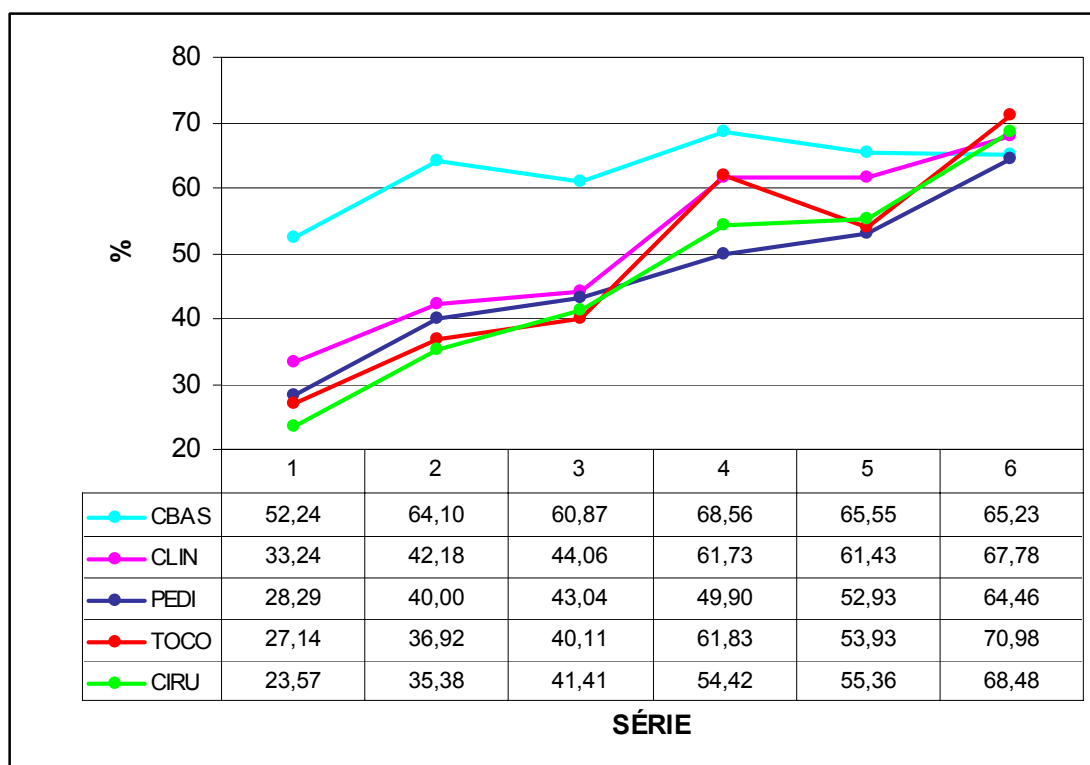
PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significativo para a diferença entre as médias.

Gráfico 47. Comparação entre as séries versus Departamentos no Teste do Progresso aplicado no ano de 1997



Analisando a curva do ano de 1997, vemos pelo **Gráfico 47** que a média de acertos na área básica é mais alta que a das outras áreas, que só alcançam essa média na sexta série. Ainda com relação à área básica, existiu uma situação de progresso da primeira à segunda série (média de 52,24 x 64,10, p 0,0001, Tabela XXXIV) e depois uma estabilização das médias até a sexta série.

As médias da segunda e terceira séries foram similares (com exceção de cirurgia, p 0,01). Também a média da quarta para a quinta série não diferiu (à exceção de Tocoginecologia, p 0,0001).

Na quarta série houve um aumento mais pronunciado das médias, principalmente nas áreas de Tocoginecologia e Clínica Médica, conforme demonstrado na Tabela XXXIII. Nesta Tabela também observamos que a média da sexta série foi em geral maior em comparação com as séries anteriores, independentemente do Departamento analisado.

4.5.3 Comparação Departamentos versus Séries versus Ano de 1998

TABELA XXXVI – Porcentagem de Acertos nas questões do Teste do Progresso aplicado em 1998 versus Departamentos versus Séries

SÉRIE	ÁREA	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
1	CBAS	49	44,35	7,66	29,27	63,41
	CLIN	49	31,43	8,22	13,33	46,67
	PEDI	49	28,16	7,17	13,33	46,67
	TOCO	49	23,91	10,05	3,57	53,57
	CIRU	49	25,74	7,14	9,68	41,94
	PREV	49	31,12	13,51	5,00	65,00
2	CBAS	27	55,83	10,81	31,71	75,61
	CLIN	27	27,78	14,76	0,00	46,67
	PEDI	27	27,04	15,14	0,00	63,33
	TOCO	27	19,05	11,68	0,00	32,14
	CIRU	27	23,89	11,74	0,00	41,94
	PREV	27	32,41	15,95	0,00	55,00
3	CBAS	47	54,33	10,22	24,39	73,17
	CLIN	47	39,93	9,39	23,33	66,67
	PEDI	47	33,97	8,84	16,67	50,00
	TOCO	47	26,98	8,42	10,71	42,86
	CIRU	47	34,87	9,21	16,13	54,84
	PREV	47	43,30	10,70	15,00	70,00
4	CBAS	60	55,24	9,55	31,71	75,61
	CLIN	60	48,89	10,35	0,00	63,33
	PEDI	60	46,94	10,53	26,67	70,00
	TOCO	60	34,64	10,97	10,71	60,71
	CIRU	60	51,02	12,51	6,45	80,65
	PREV	60	44,92	13,39	0,00	85,00
5	CBAS	80	57,41	12,12	29,27	80,49
	CLIN	80	58,46	9,50	36,67	80,00
	PEDI	80	52,17	11,97	23,33	80,00
	TOCO	80	36,65	10,26	14,29	60,71
	CIRU	80	52,54	11,07	25,81	83,87
	PREV	80	49,38	11,97	25,00	80,00
6	CBAS	80	58,81	7,78	39,02	73,17
	CLIN	80	64,08	8,47	36,67	83,33
	PEDI	80	66,13	10,07	40,00	80,00
	TOCO	80	48,44	11,74	25,00	75,00
	CIRU	80	64,72	8,28	45,16	80,65
	PREV	80	50,38	10,76	25,00	75,00

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

PREV: Medicina Preventiva

N: número de alunos por série que aderiu ao Teste

TABELA XXXVII - Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si e em cada Departamento, no Teste do Progresso de 1998

CONTRASTE	CBAS	CLIN	PEDI	TOCO	CIRU	PREV
1 x 2	0,0001	0,1195	0,6579	0,0569	0,4456	0,6653
1 x 3	0,0001	0,0001	0,0077	0,1576	0,0001	0,0001
1 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 3	0,5288	0,0001	0,0071	0,0021	0,0001	0,0003
2 x 4	0,7979	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 5	0,4692	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 6	0,1725	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 4	0,6339	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,5026
3 x 5	0,0889	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0079
3 x 6	0,0135	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0020
4 x 5	0,1972	0,0001	0,0042	0,2685	0,3784	0,0358
4 x 6	0,0340	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0103
5 x 6	0,3665	0,0003	0,0001	0,0001	0,0001	0,6099

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

PREV: Medicina Preventiva

Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significante.**TABELA XXXVIII** – Análise Estatística da Comparação dos Departamentos entre si versus seis séries que fizeram o Teste do Progresso de 1998

CONTRASTE	SÉRIE					
	1	2	3	4	5	6
CBAS x CLIN	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,3951	0,0001
CBAS x PEDI	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0004	0,0001
CBAS x TOCO	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
CBAS x CIRU	0,0001	0,0001	0,0001	0,0097	0,0006	0,0001
CBAS x PREV	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
CLIN x PEDI	0,0214	0,7664	0,0028	0,2096	0,0001	0,0928
CLIN x TOCO	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
CLIN x CIRU	0,0004	0,0467	0,0021	0,2894	0,0001	0,5807
CLIN x PREV	0,9018	0,0695	0,0998	0,0394	0,0001	0,0001
PEDI x TOCO	0,0278	0,0033	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
PEDI x CIRU	0,0607	0,1628	0,5938	0,0300	0,8003	0,2690
PEDI x PREV	0,1730	0,0869	0,0001	0,3851	0,0903	0,0001
TOCO x CIRU	0,2940	0,0184	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
TOCO x PREV	0,0029	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,2134
CIRU x PREV	0,0188	0,0088	0,0001	0,0044	0,0680	0,0001

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

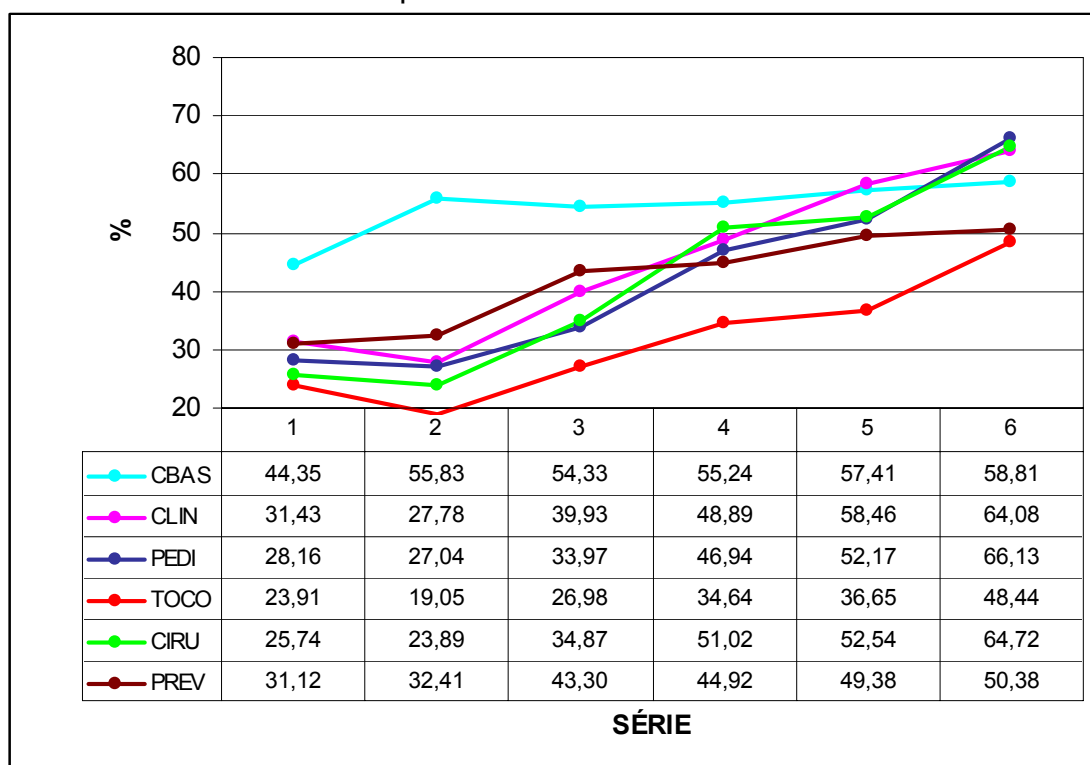
PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

PREV: Medicina Preventiva

Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significante para a diferença entre as médias.

Gráfico 48. Comparação entre as séries versus Departamentos no Teste do Progresso aplicado no ano de 1998

A análise das curvas do Teste do Progresso de 1998 demonstrada no **Gráfico 48** mostra similaridade com os outros anos na área Básica: ocorre um aumento significativo da média da primeira para a segunda série (44,35 x 55,83, p 0,0001, Tabela XXXVII) e depois a curva se estabiliza.

Todas as outras áreas mostram uma situação de progresso nas médias, como podemos verificar pela Tabela XXXVI.

Também na área Cirúrgica houve um aumento linear da média de acertos, embora menos acentuado: variou de 25,74 ($\pm 7,14$) de média na primeira-série, até 64,72 ($\pm 8,28$) na sexta-série que fez o Teste do Progresso de 1998.

A curva de Pediatria teve um caráter de aumento progressivo das médias, com 28,16 ($\pm 7,17$) da primeira série, tendo um incremento a partir da terceira e quarta série (33,97 \pm 8,84 e 46,94 \pm 10,53, respectivamente), até atingir 66,13 (\pm 10,07) de média da sexta-série.

A média de Tocoginecologia foi a mais baixa para todas as séries estudadas (p 0,0001), neste ano de aplicação do teste (Tabela XXXVII). Houve um aumento mais discreto do ganho de médias ao longo da graduação. A média foi de 23,91 ($\pm 10,05$) na primeira série a 48,44 (\pm 11,74) na sexta-série, portanto com o aluno no final da graduação tendo uma média de acertos inferior a 50%.

Notamos também que somente a área básica melhorou a média da primeira para a segunda série; nas outras áreas, não houve diferença significativa entre as médias das duas séries, conforme analisado pela Tabela XXXVIII.

4.5.4 Comparação Departamentos versus Séries versus Ano de 1999

TABELA IXL – Porcentagem de Acertos nas questões do Teste do Progresso aplicado em 1999 versus Departamentos versus Séries

SÉRIE	ÁREA	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
1	CBAS	25	50,82	10,10	32,35	64,71
	CLIN	25	21,00	9,86	3,13	37,50
	PEDI	25	26,40	8,44	6,67	50,00
	TOCO	25	29,33	10,92	0,00	50,00
	CIRU	25	14,70	5,74	0,00	25,00
	PREV	25	31,00	6,92	20,00	45,00
2	CBAS	39	64,25	9,44	44,12	97,06
	CLIN	39	29,25	8,13	12,50	50,00
	PEDI	39	36,15	9,23	20,00	53,33
	TOCO	39	31,73	7,56	12,50	45,83
	CIRU	39	20,58	5,69	7,50	30,00
	PREV	39	43,08	10,68	20,00	65,00
3	CBAS	27	65,14	11,53	38,24	88,24
	CLIN	27	38,66	12,29	0,00	56,25
	PEDI	27	37,65	11,09	0,00	53,33
	TOCO	27	34,26	20,59	0,00	83,33
	CIRU	27	20,09	8,76	0,00	30,00
	PREV	27	44,81	12,52	30,00	70,00
4	CBAS	65	67,06	12,11	38,24	91,18
	CLIN	65	51,49	7,93	31,25	68,75
	PEDI	65	43,23	9,20	23,33	63,33
	TOCO	65	44,62	12,96	4,17	79,17
	CIRU	65	31,85	5,73	20,00	47,50
	PREV	65	47,23	10,31	25,00	75,00
5	CBAS	85	65,64	11,14	35,29	91,18
	CLIN	85	63,24	9,13	28,13	78,13
	PEDI	85	49,49	8,66	23,33	73,33
	TOCO	85	49,51	13,04	25,00	83,33
	CIRU	85	33,88	7,47	5,00	52,50
	PREV	85	51,24	9,54	30,00	75,00
6	CBAS	75	70,82	11,34	44,12	100,00
	CLIN	75	68,67	9,95	50,00	87,50
	PEDI	75	57,47	10,52	30,00	86,67
	TOCO	75	69,61	20,52	33,33	187,50
	CIRU	75	45,97	8,21	22,50	62,50
	PREV	75	55,07	12,77	25,00	100,00

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

PREV: Medicina Preventiva

N: número de alunos por série que aderiu ao Teste

TABELA XL - Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si e em cada Departamento, no Teste do Progresso de 1999

CONTRASTE	CBAS	CLIN	PEDI	TOCO	CIRU	PREV
1 x 2	0,0001	0,0007	0,0001	0,5404	0,0014	0,0001
1 x 3	0,0001	0,0001	0,0001	0,2460	0,0068	0,0001
1 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 3	0,7507	0,0001	0,5292	0,5088	0,7865	0,5204
2 x 4	0,2154	0,0001	0,0003	0,0001	0,0001	0,0582
2 x 5	0,5210	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 6	0,0031	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 4	0,4536	0,0001	0,0109	0,0033	0,0001	0,3288
3 x 5	0,8399	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0074
3 x 6	0,0240	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
4 x 5	0,4409	0,0001	0,0001	0,0526	0,0843	0,0250
4 x 6	0,0474	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
5 x 6	0,0036	0,0003	0,0001	0,0001	0,0001	0,0257

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

PREV: Medicina Preventiva

Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significativo.**TABELA XLI** – Análise Estatística da Comparação dos Departamentos entre si versus as seis séries que fizeram o Teste do Progresso de 1999

CONTRASTE	SÉRIE					
	1	2	3	4	5	6
CBAS x CLIN	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0992	0,0717
CBAS x PEDI	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
CBAS x TOCO	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,5827
CBAS x CIRU	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
CBAS x PREV	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
CLIN x PEDI	0,0155	0,0001	0,6737	0,0001	0,0001	0,0001
CLIN x TOCO	0,0007	0,0813	0,2670	0,0001	0,0001	0,6532
CLIN x CIRU	0,0059	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
CLIN x PREV	0,0002	0,0001	0,0388	0,0034	0,0001	0,0001
PEDI x TOCO	0,2409	0,0112	0,3690	0,4227	1,0000	0,0001
PEDI x CIRU	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
PEDI x PREV	0,0855	0,0020	0,0257	0,0031	0,1868	0,1584
TOCO x CIRU	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
TOCO x PREV	0,5055	0,0001	0,0433	0,1813	0,3074	0,0001
CIRU x PREV	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

PEDI: Pediatria

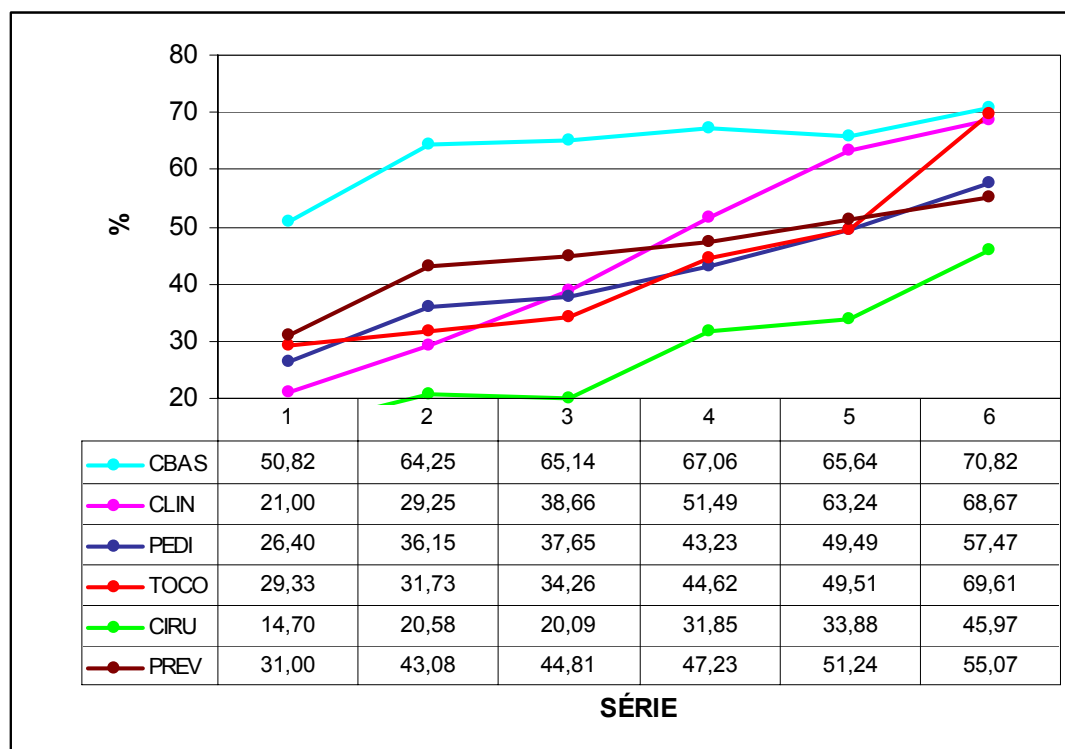
TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

PREV: Medicina Preventiva

Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significativo para a diferença entre as médias.

Gráfico 49. Comparação entre as séries x Departamentos no Teste do Progresso aplicado no ano de 1999



Na análise da curva de 1999 feita no **Gráfico 49**, vemos novamente o aumento importante de média da primeira para a segunda série na área Básica (média $[\pm dp]$ $50,82 \pm 10,1 \times 64,25 \pm 9,44$, p 0,0001 na Tabela XL), e depois uma estabilização dos valores de médias, voltando a aumentar na sexta série. Também neste ano as Ciências Básicas apresentaram um desempenho melhor que os outros Departamentos, que só atingiram essas médias em torno da quinta e sexta séries (Tabela IXL).

Da mesma forma que nos outros anos, também a segunda e a terceira série apresentaram médias semelhantes, assim como a quarta e quinta séries, principalmente em Ciências Básicas, Tocoginecologia e Cirurgia (Tabela XLI).

Neste ano notamos pelo Gráfico 49 uma tendência dos anos analisados anteriormente: a curva de Pediatria se relaciona, série a série, à de Tocoginecologia.

A Tabela IXL demonstra que, no ano de 1999, as menores médias do Teste do Progresso foram da área cirúrgica, em todas as seis séries da graduação.

4.5.5 Comparação Departamentos versus Séries versus Ano de 2000

TABELA XLII – Porcentagem de Acertos nas questões do Teste do Progresso aplicado em 2000 X Departamentos X Séries

SÉRIE	ÁREA	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
1	CBAS	103	52,55	9,02	30,00	70,00
	CLIN	103	23,69	8,98	0,00	40,00
	PEDI	103	35,57	9,91	10,00	60,00
	TOCO	103	31,52	9,95	3,33	50,00
	CIRU	103	28,22	8,54	3,33	46,67
	PREV	103	40,87	12,59	5,00	70,00
2	CBAS	86	60,47	11,27	27,50	87,50
	CLIN	86	28,02	8,68	0,00	50,00
	PEDI	86	38,60	9,48	0,00	56,67
	TOCO	86	34,07	10,86	0,00	56,67
	CIRU	86	32,36	9,83	0,00	53,33
	PREV	86	46,22	10,49	5,00	70,00
3	CBAS	74	63,92	11,48	42,50	90,00
	CLIN	74	37,66	10,03	16,67	63,33
	PEDI	74	47,93	10,30	20,00	70,00
	TOCO	74	43,20	10,25	16,67	66,67
	CIRU	74	46,89	11,59	23,33	73,33
	PREV	74	49,86	10,24	25,00	75,00
4	CBAS	87	66,55	11,99	32,50	95,00
	CLIN	87	43,14	10,97	3,33	66,67
	PEDI	87	51,19	10,20	13,33	76,67
	TOCO	87	51,07	12,27	0,00	76,67
	CIRU	87	54,37	9,81	26,67	76,67
	PREV	87	60,75	13,33	15,00	100,00
5	CBAS	26	67,69	9,69	50,00	95,00
	CLIN	26	52,31	11,07	33,33	76,67
	PEDI	26	53,21	8,77	33,33	73,33
	TOCO	26	59,49	11,50	30,00	76,67
	CIRU	26	59,62	7,56	46,67	76,67
	PREV	26	66,54	9,14	50,00	85,00
6	CBAS	97	77,06	12,50	15,00	97,50
	CLIN	97	72,06	11,46	20,00	90,00
	PEDI	97	78,21	12,79	3,33	100,00
	TOCO	97	72,75	12,28	23,33	100,00
	CIRU	97	73,99	13,17	10,00	93,33
	PREV	97	80,15	13,49	25,00	100,00

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

PREV: Medicina Preventiva

N: número de alunos por série que aderiu ao Teste

TABELA XLIII - Resultados da Análise Estatística de Variância, comparando as diferenças de médias das séries entre si e em cada Departamento, no Teste do Progresso de 2000

CONTRASTE	CBAS	CLIN	PEDI	TOCO	CIRU	PREV
1 x 2	0,0001	0,0036	0,0492	0,1198	0,0073	0,0026
1 x 3	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 4	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
1 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 3	0,0521	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0575
2 x 4	0,0004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 5	0,0041	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
2 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 4	0,1373	0,0007	0,0513	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 5	0,1396	0,0001	0,0287	0,0001	0,0001	0,0001
3 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
4 x 5	0,6484	0,0001	0,3927	0,0008	0,0263	0,0323
4 x 6	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
5 x 6	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

PREV: Medicina Preventiva

Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significante.**TABELA XLIV**– Análise Estatística da Comparação dos Departamentos entre si versus as seis séries que fizeram o Teste do Progresso de 2000

CONTRASTE	SÉRIE					
	1	2	3	4	5	6
CBAS x CLIN	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
CBAS x PEDI	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,2625
CBAS x TOCO	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0005	0,0001
CBAS x CIRU	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0007	0,0045
CBAS x PREV	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,6530	0,0047
CLIN x PEDI	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,6359	0,0001
CLIN x TOCO	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0063	0,5218
CLIN x CIRU	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0022	0,0947
CLIN x PREV	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
PEDI x TOCO	0,0003	0,0019	0,0010	0,9327	0,0181	0,0001
PEDI x CIRU	0,0001	0,0001	0,5195	0,0138	0,0077	0,0001
PEDI x PREV	0,0002	0,0001	0,2004	0,0001	0,0001	0,1036
TOCO x CIRU	0,0020	0,1615	0,0044	0,0086	0,9569	0,2428
TOCO x PREV	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0133	0,0001
CIRU x PREV	0,0001	0,0001	0,0652	0,0001	0,0003	0,0001

CBAS: Ciências Básicas

CLIN: Clínica Médica

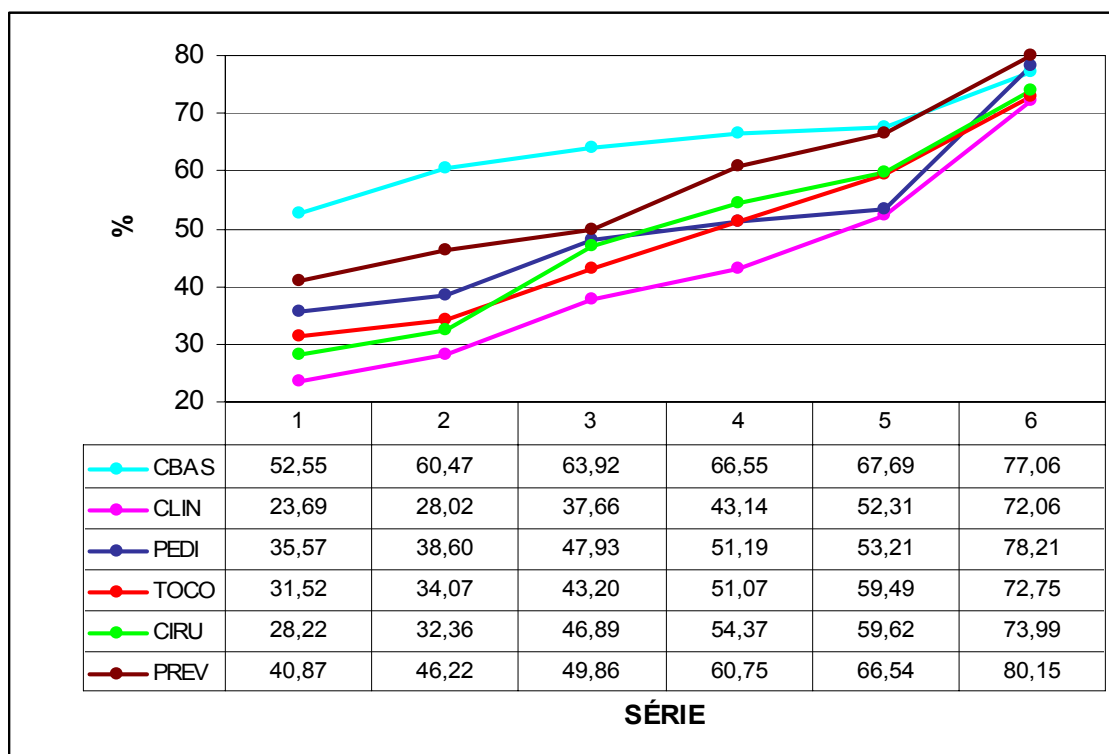
PEDI: Pediatria

TOCO: Tocoginecologia

CIRU: Cirurgia

PREV: Medicina Preventiva

Os valores em vermelho ressaltam o nível descritivo de $p > 0,05$, considerado neste estudo como não significante para a diferença entre as médias.

Gráfico 50. Comparação entre as séries x Departamentos no Teste do Progresso aplicado no ano de 2000

A curva do Teste do Progresso do ano de 2000 demonstrada no Gráfico 50 apresenta algumas diferenças em relação aos outros anos: a média da sexta-série foi maior (média de acertos acima de 70% em todos os Departamentos) quando comparada a dos anos anteriores; todas tiveram uma situação de progresso de médias similar, menos pronunciada nas Ciências Básicas que volta a mostrar um aumento de média da primeira à segunda série, e uma estabilização desses valores até a sexta série, quando ocorre um aumento considerado significativo (p 0,0002, Tabela XLIII).

Em contraste aos anos anteriores, no Teste do Progresso aplicado em 2000, os outros Departamentos (Cirurgia, Clínica, Pediatria, Tocoginecologia e Preventiva) não apresentaram a estabilização das médias da segunda para a terceira série, e da quarta para a quinta série, conforme demonstrado pela Tabela XLIV.

Adicionalmente, neste ano as menores médias foram da área clínica, pela análise da Tabela XLII.

5. DISCUSSÃO

Neste estudo prospectivo de seis anos de aplicação do Teste do Progresso nos alunos da primeira a sexta-série da Escola Paulista de Medicina – UNIFESP, foi objetivado verificar a utilidade do instrumento como método de avaliação constante da aquisição de conhecimento durante o curso médico. Para fins de comparação, as publicações sobre o Teste do Progresso são escassas, apesar do seu uso freqüente em escolas médicas ao redor do mundo.

Nós encontramos uma curva linear de aumento das médias ao longo dos anos e das séries estudadas. Esses achados prospectivos são muito similares aos de outros autores, como VAN DER VLEUTEN, em revisão de quinze anos de aplicação do Teste do Progresso na Faculdade de Medicina de Maastricht.

BOSHUIZEN (1997) comparou escores do Teste do Progresso com Teste de Raciocínio Clínico desenvolvido por SCHMIDT (1996) concluindo que ambos revelavam o mesmo padrão de aumentar os escores ao longo dos anos.

Uma tentativa de comparação entre cursos médicos de países diferentes utilizando o Teste do Progresso foi realizada por ALBANO em 1996. Esse estudo tinha como objetivo detectar diferenças no nível de conhecimento final ou na cinética de aquisição deste conhecimento dependendo da instituição que o aluno freqüentava, no caso, uma faculdade holandesa, uma alemã e quatro italianas. Não foram evidenciadas diferenças significativas na avaliação geral entre alunos de sexto ano. Entretanto, quando avaliava alunos de todos os anos, a aquisição de conhecimento mostrou diferentes tendências. Em uma escola que aplicava aprendizado baseado em problemas (problem-based learning – PBL), a aquisição de conhecimento pelos estudantes ocorreu quase linearmente. Em outra escola, de ensino mais tradicional, a aquisição de conhecimento ocorreu somente nas áreas básicas durante os dois primeiros anos, mas não nas clínicas ou na saúde pública. Em outras duas escolas, não houve nenhum ganho de conhecimento. Em algumas faculdades, o reforço no índice de acerto foi notado entre os terceiro e quarto anos. Estes resultados podem ser explicados provavelmente pelas peculiaridades dos currículos de cada faculdade, pela seleção dos estudantes, e pelos procedimentos de avaliação locais. Os autores demonstram que diferentes abordagens educacionais e sistemas de avaliação parecem ter influência limitada no nível final de conhecimento dos graduandos, mas podem influenciar a cinética de aquisição de conhecimento em domínios distintos,

como por exemplo, ciências básicas e clínicas. Sugerem que, como as notas no final da graduação foram similares entre as escolas estudadas, o Teste do Progresso pode ser um instrumento de avaliação potencialmente útil como parte de um exame de ordem internacional. Coloca também que devido às diferenças encontradas, pode não ser aplicável para avaliação de estudantes de intercâmbio.

No nosso caso, pelo menos até o ano de 2000, vimos que a média de acertos ficava estável da segunda para a terceira série e da quarta para quinta, interrompendo a curva de crescimento cognitivo. Esses patamares ocorrem coincidentes com a mudança do curso básico para o clínico e do clínico para o regime de internato.

A experiência da Faculdade de Medicina de Marília com a aplicação do Teste Progressivo em 2002 revela o mesmo tipo de curva para as áreas de Pediatria, Saúde Coletiva e Psiquiatria. Questiona-se se nesses momentos do curso médico o treino passa a priorizar atitudes e habilidades, fatores pouco contemplados nas questões dos Testes do Progresso analisados. Neste caso, o instrumento precisaria ser aprimorado para avaliar o estudante na fase de treinamento em serviço, através de questões relacionadas à conduta e vivência práticas, além de focar terapêutica e medicina baseada em evidências.

No ano de 2000 observamos uma subida da curva sem patamares, podendo esse aumento linear ser atribuído à reforma curricular, que ocorreu a partir de 1997, totalizando nesse momento pelo menos três a quatro anos em curso de currículo nuclear. Nesse ano o Teste do Progresso oferecido baseou-se no banco de testes da instituição, o que contraria os princípios do próprio exame de não utilizá-lo durante seis anos, até que todas as turmas avaliadas por ele tenham sido graduadas (SAP, 2000).

A prova de 2001 teve notas bastante inferiores, motivada por vieses do instrumento. Por outro lado, a média de acertos na prova de 1996, 1997 e 2000 foram maiores, o que também poderia ser explicado pelo nível menor de dificuldade do exame.

Verificamos também, que à exceção das básicas, o aluno da primeira série acerta pouco mais do que a chance (20 a 25% dependendo do teste ter quatro ou cinco alternativas). O achado eventual de médias inferiores à chance pode ser explicado pela questão poder direcionar o aluno em relação à alternativa incorreta, conforme já relatado nos estudos de SEMB (1994). Surpreende ainda no primeiro ano

o achado de notas máximas consideradas satisfatórias em áreas ainda não vivenciadas ou apresentadas ao aluno, como cirurgia.

A média de acertos da sexta série é maior que das outras séries, em geral mais que 60% de acertos no Teste. No último ano da graduação ocorre também uma inflexão da curva para cima, interpretada como o ganho da atividade prática nos anos de internato, ou relacionada com a preparação para o exame de residência (A prática constrói e fixa o conhecimento - MILLER).

Como em todos os anos estudados, o máximo de acertos de uma série supera o mínimo da série seguinte, é provável que alunos da série anterior possam ir melhor que os seus veteranos.

BLAKE (1996), aplicou o Teste do Progresso denominado PPI – Índice de Progresso Pessoal na Universidade de McMaster – Ontário – Canadá, em todas as classes de 1991 a 1994, em um total de 400 estudantes. Houve um ganho progressivo de aprendizado com variações da pontuação de 0,46 a 0,63 dentro de uma mesma classe, em administrações sucessivas durante o programa médico. A curva de crescimento cognitivo da maioria absoluta dos alunos das escolas médicas brasileiras pelo levantamento feito pelo CINAEM, (2000) mostrou um incremento de apenas 25 pontos percentuais no nível cognitivo do médico formando, comparado com seu conhecimento no início do curso. No nosso estudo esses valores variaram de 27,91 a 39 pontos, com média de 31,5.

MANFROI introduziu um teste progressivo na Faculdade de Medicina de Porto Alegre objetivando a avaliação dos estudantes do curso de graduação durante o ensino de cardiologia, fornecido no 5º semestre da instituição. Foram aplicados dois testes, no começo e no fim do estágio, contendo as mesmas questões, avaliando 560 alunos durante quatro anos de estudo. Houve, como nos nossos achados, aumento da média de notas (de 5,61 a 9,17, $p < 0,0001$). Como a mesma prova era aplicada, um efeito de memorização pode ter sido somado à aquisição de conhecimento neste caso.

Também encontramos que as médias no cômputo geral dos alunos ingressantes no primeiro ano vêm sendo menores a cada ano, deixando dúvidas quanto à qualidade do aluno ou à dificuldade do instrumento. Esta diferença se mantém quando comparamos uma segunda série mais antiga com uma mais nova, e assim por diante.

A análise de subgrupo mostra que as Ciências Básicas obtiveram médias de acertos altas já na primeira série, sendo a única área em que as médias aumentaram da primeira para a segunda série de maneira significativa. As médias passam então no mínimo a se manter, aumentando um pouco mais na sexta-série. Também é a área mais provável das médias obtidas serem maiores. Como as Ciências Básicas são fornecidas nos primeiros dois anos, a estrutura curricular poderia explicar esta situação; é de se notar que o conhecimento teórico adquirido nos anos iniciais da graduação é retido até a sexta-série. O que fica demonstrado pelos dados apresentados é que as disciplinas em que o aluno é apresentado precocemente na vida acadêmica são mais prováveis de ter esse conhecimento retido, pois vai sendo retomado ou reutilizado nos anos seguintes. Esta conclusão justifica uma postura curricular mais integrativa entre as áreas básica, clínica e o internato, o que possivelmente pode ser factível através da metodologia problematizadora.

Na área clínica, a situação de progresso das médias segundo as séries é definida com um aumento maior das médias a partir da quarta série, quando a clínica médica passa a fazer parte do currículo oficial. A área clínica também é a mais provável de ter as menores médias no Teste.

As curvas de crescimento cognitivo encontradas na Universidade de Maastricht através dos dados cumulativos ao longo de 10 anos do uso do Teste do Progresso mostra que há crescimento nas Ciências Básicas apesar de elas serem oferecidas somente no início do curso, embora exista uma tendência de crescimento negativo. Já a curva de crescimento clínico é progressiva e nitidamente positiva, mostrando um crescimento cognitivo nesta área (VAN DER VLEUTEN, 1996), semelhante aos achados do nosso estudo.

Na área pediátrica houve também a situação de progresso; é interessante notar que a curva de Pediatria se sobrepõe à de Tocoginecologia, possivelmente por serem áreas correlacionadas e fornecidas na graduação mais ou menos no mesmo momento.

Quando passamos a estudar separadamente a área de Medicina Preventiva a partir de 1998, verificamos que também houve uma tendência da curva se estabilizar da segunda para a terceira série.

Quanto à análise qualitativa das subespecialidades, ocorreu um incremento das médias por volta da época em que essas são ministradas na graduação.

A adesão ao Teste do Progresso foi em torno de 50%, vem aumentando, e a participação da sexta série continua expressiva. Também na experiência da FAMEMA (2002), a adesão dos alunos ao teste aumenta quando o aluno chega à sexta série. BENSEÑOR, na análise da primeira aplicação do Teste do Progresso na Faculdade de Medicina da USP relatou comparecimento de 40% dos alunos da faculdade, com predomínio do internato. Uma possível explicação seria o interesse do aluno de sexta série em usar o Teste do Progresso como um simulado, já que este exame adota o mesmo formato da maioria das provas para ingresso em programas de Residência Médica.

A análise das questões isoladamente mostra que algumas têm índice de acerto bastante elevado em todas as séries, pois são consideradas de pouca dificuldade. Já naquelas em que se requer um conhecimento mais complexo, ou são mal elaboradas, a média de acertos é baixa em todas as séries.

As limitações do estudo foram relacionadas tanto à variabilidade dos alunos que realizavam o teste, pois era por adesão, quanto ao nível de dificuldade do instrumento aplicado de um ano para outro, pois mudavam as questões e quem as elaborava.

Sendo o instrumento forjado para a avaliação cognitiva, houve dificuldades na análise da aquisição de conhecimento no início do internato (quarta para quinta série).

Em 1997 ocorreu a mudança do currículo tradicional para um formato modular, interferindo com a formação das turmas.

No ano de 2000 o Teste foi retirado do banco de testes da instituição, e em 2001 houve dificuldades técnicas na aplicação do Progresso nas subespecialidades.

5.1 VANTAGENS DA APLICAÇÃO DO TESTE DO PROGRESSO

Prevenir o estudo dirigido ao teste, a fim de evitar o efeito de memorização fugaz, reforçando a memória de longa duração.

É um processo contínuo de avaliação, retomando constantemente conteúdos que de outra forma poderiam ser esquecidos ao longo do curso. Impede que a prova determine o conteúdo do aprendizado. Considera que o aprendizado ao longo da vida é mais importante do que a medida de conhecimento casual, que irá mudar e estar ultrapassada em poucos anos.

Sistema de avaliação integrado entre as diversas disciplinas.

Dá maior importância ao progresso que à nota casual.

Ênfase no conhecimento considerado essencial, através da repetição de tópicos constantes.

Fonte de informação para “feedback” – analisa deficiências específicas e sugere como saná-las. Provê motivação para o aprendizado. Tem forte impacto educacional.

Controle de qualidade:

Do aluno: identificação de alunos que tem performances persistentemente baixas, visando auxílio para as diferentes deficiências apresentadas, assim como os de aproveitamento excepcional, para melhor direcionamento de carreira.

Da Disciplina

Da Escola médica

Do Currículo

Avaliação válida e objetiva do conhecimento dos estudantes.

Alta confiabilidade.

Baixo consumo de tempo para correção, baixo custo.

Comparabilidade a nível nacional: entre escolas médicas (vide CINAEM ou dados do Provão, quando vistos só os testes de múltipla escolha).

5.2 DESVANTAGENS DA APLICAÇÃO DO TESTE DO PROGRESSO

Não tem boa sensibilidade para os anos iniciais da formação médica.

Ocorre variação de dificuldade do instrumento de ano para ano, o que dificulta a comparabilidade.

Desvinculação entre o tipo de questão e o programa curricular. Avaliações cognitivas costumam apresentar, em grau variável, problemas na formulação de questões e na seleção e/ou apresentação de conteúdos.

A maioria dos testes contempla questões de cunho teórico. Itens de resolução de problemas e raciocínio clínico para aplicação de conhecimento são menos frequentes. Baixo realismo.

Algumas questões não apresentam um questionamento claro.

Baixo valor preditivo do desempenho profissional.

Alto consumo de tempo e qualificação para a elaboração.

Necessidade de banco de testes grande

Em resumo, o instrumento utilizado mostrou discernir o ganho de conhecimento dos alunos durante a graduação médica segundo as áreas e as séries analisadas, de forma progressiva.

As curvas mostraram uma fragmentação do ensino, podendo ser utilizado para abordar objetivamente as dificuldades da estrutura curricular.

Trata-se enfim de usar a melhor evidência disponível também na área de educação e avaliação do conhecimento médico.

Os exames escolares permanecem os mesmos desde que foram criados pelos jesuítas no século 16. Enquanto a pedagogia e as ciências experimentaram significativos avanços ao longo dos últimos quatro séculos, a idéia de avaliar os alunos por meio de provas que procuram medir o quanto o aluno absorveu dos conhecimentos do mestre sobreviveu sem grandes alterações...resta uma certa inadequação entre a pedagogia moderna, que opera com conceitos como competências e habilidades e dá ao estudante papel ativo no seu aprendizado, e os métodos de avaliação, entre os quais reina quase absoluta a quatricentenária prova. ...Elas tendem a medir mais a memória do aluno do que a sua capacidade de raciocinar. Ao operar no sistema de médias, raramente traçam um perfil adequado do desempenho do avaliando. Reconhecer o lugar especial que as provas adquiriram não significa necessariamente deixar de procurar ferramentas mais precisas para aferir o desenvolvimento de um aluno e ajudá-lo em suas dificuldades. Não deveria ser outro, aliás, o objetivo da avaliação (FRIAS, 2003).

6. CONCLUSÕES

1. O Teste do Progresso é um instrumento útil para avaliar a aquisição e retenção do conhecimento dos alunos, por série, ano, questão e área do conhecimento médico, promovendo uma abordagem dinâmica e progressiva do ensino (avalia não o conhecimento, mas o processo de aprendizagem).
2. A adesão ao Teste do Progresso é em torno de 50% das turmas, vêm aumentando, e a participação da sexta-série é expressiva.
3. A média da primeira série é inferior a das outras séries, e vai aumentando ao longo da graduação, definindo a situação de Progresso.
4. Ocorre uma parada na curva de ganho de conhecimento da segunda para a terceira e da quarta para a quinta série.
5. A média da sexta série é maior que as outras séries, e é em torno de 60% de acerto.
6. Os ingressantes vêm obtendo médias menores.
7. A introdução precoce de uma área do conhecimento leva a retenção e aprimoramento desse conteúdo.
8. O momento da aquisição do conhecimento aparece na curva da área analisada.
9. Pode identificar os pontos deficitários no ensino dos conteúdos estipulados por questão.

6.1 PERSPECTIVAS

1. O Teste do Progresso pode ser usado para detectar alunos com deficiências persistentes no curso médico e que necessitem de atenção especial, caso a sua curva de ganho de conhecimento não seja considerada satisfatória.
2. O Teste do Progresso como instrumento avaliador cognitivo precisa ser aprimorado para contemplar a aquisição de habilidades e atitudes nesta fase da graduação. O Teste ideal deve avaliar o conhecimento, habilidades e atitudes. As questões devem tentar o desafio de contemplar estes três itens. Com relação ao aspecto cognitivo, precisamos de instrumentos de avaliação que não supervalorizem a memorização em detrimento do ganho de conhecimento progressivo.
3. Como melhorar a curva de crescimento? O teste precisa ser aperfeiçoado e padronizado. A padronização do teste deve ter como opção em média 100 questões de múltipla escolha, com obrigatoriamente 5 alternativas, evitando-se nas questões nunca, sempre, exceto; compreendendo critérios como prevalência elevada, letalidade e potencialidade de prevenção primária. Abranger os três níveis hierárquicos de complexidade na atenção à saúde, urgências e emergências das diversas áreas do conhecimento médico, questões específicas de metodologia científica, e conteúdos éticos e humanísticos e com temática problematizadora. Deve ser aplicado a todos os estudantes da escola médica, da primeira à sexta série, de maneira a promover reflexão dos alunos sobre o conhecimento que se considera necessário à formação médica e buscar superação de suas deficiências. Deve contemplar as Ciências Básicas, Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Tocoginecologia, Pediatria, Medicina Preventiva, Psiquiatria, Medicina Legal, Otorrinolaringologia, Oftalmologia e Dermatologia e outras, proporcionalmente à carga horária que ocupam durante o curso. Questões de ética, habilidades técnicas, condutas e terapêutica devem ser fortalecidas. O aluno deve receber gráficos que indicam a progressão no ganho de conhecimento ao longo da graduação. O desafio do progresso é abordar pelo menos a segunda base da pirâmide de Miller.
4. O Teste do Progresso pode vir a ser um bom instrumento para comparar diferentes cursos médicos entre si.
5. Estudá-lo como índice preditor do Exame Nacional de Cursos – “Provão”.

7. ANEXOS

Anexo I - Entidades que compõem a CINAEM

Academia Nacional de Medicina
Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras
Conselho Federal de Medicina
Associação Médica Brasileira
Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo
Conselho Regional de Medicina do Rio de Janeiro
Associação Brasileira de Educação Médica
Associação Nacional de Médicos Residentes
Direção Executiva Nacional dos Estudantes de Medicina
Sindicato Nacional dos Docentes de Ensino Superior
Federação Nacional dos Médicos
Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde

Anexo II - Disciplinas integrantes do currículo médico mínimo às quais foram solicitadas questões

Biofísica
Farmacologia
Fisiologia
Bioquímica
Parasitologia
Imunologia
Microbiologia
Patologia médica
Genética
Anatomia descritiva
Histologia
Embriologia
Medicina preventiva
Epidemiologia
Medicina legal
pediatria
Ginecologia
Obstetrícia
Neurocirurgia
Neurologia
Psiquiatria
Otorrinolaringologia
Oftalmologia
Cirurgia vascular
Cirurgia de tórax
Ortopedia
Urologia
Anestesiologia
Gastrocirurgia
Doenças infecciosas e parasitárias
Hematologia
Gastroclínica
Endocrinologia
Dermatologia
Cardiologia
Propedêutica médica
Pneumologia
Nefrologia

Anexo III – Composição das questões por disciplina

O Teste do Progresso de 1996 foi composto por 200 testes de múltipla escolha (quatro alternativas), sendo que três foram anulados, finalizando 197 questões analisadas, com uma aderência total de 342 alunos (47,5% do total de alunos matriculados naquele ano).

QUESTÕES	ÁREA	
1 – 15	Básica	Anatomia
		Parasito
		Embriologia
		Bioquímica
		Fisiologia
		Farmacologia
		Fisiopatologia
		Microbiologia
16-30	Clínica Médica	
31-45	Pediatria	
46-60	Ginecologia e Obstetrícia	
61-75	Clínica Cirúrgica	
76-90	Saúde Pública	
91-120	Áreas Afins	Oncologia
		Ética
		Nefrologia
		Dermatologia
		Radiologia
		Traumatologia
		Otorrinolaringologia
		Anestesiologia
		UTI
		Endócrino/Metabolismo
		Infectologia
		Neurologia
		Psiquiatria
		Oftalmologia
		Outras

PROGRESSO 1998 – 2001???

Ano 1998	Área	Observação
001 - 041	Básicas	
073 – 102	Pediatria	
131 – 160	Clínica	
042 – 072	Cirurgia	
103 – 130	Tocoginecologia	
161 – 180	Outras áreas	
Ano 1999	Área	Observação
001 - 040	Básicas	
041 - 060	Preventiva	
061 - 090	Pediatria	
091 - 120	Clínica	
121 - 150	Cirurgia	
151 - 180	Tocoginecologia	
Ano 2000		Ficaram 4 questões sem resposta - o Total da Prova de 2000 foram 176 questões (nota máxima)
001 - 040	Básicas	
041 - 060	Preventiva	
061 - 090	Pediatria	
091 - 120	Clínica	A questão 112 e 117 ficaram sem resposta - ANULADA
121 - 150	Cirurgia	A questão 126 ficou sem resposta - ANULADA
151 - 180	Tocoginecologia	A questão 162 ficou sem resposta - ANULADA
Ano 2001		
141 – 160	Básicas	
001 – 023	Preventiva	
024 – 051	Pediatria	
052 – 091	Clínica	
092 – 140	Cirurgia	
161 – 180	Tocoginecologia	

8. REFERÊNCIAS

1. ALBANO, MG et al. - An international comparison of knowledge levels of medical students: the Maastricht Progress Test. **Med. Educ.**, **30**: 239-45, 1996.
2. ALBANESE M.A.; MITCHELL S. – Problem-based learning: a review of literature on its outcomes and implementation issues. *Acad. Med.*, 68:1, 52-81, 1993.
3. ANTEPOHL, W. – Problem-based learning versus lecture-based learning in a course of basic pharmacology: a controlled, randomized study. *Med. Educ*, 33:2, 106-13, 1999.
4. ARNOLD, L., WILLOUGHBY, T.L. – The quarterly profile examination. **Acad. Med.**, **65**: 515-6, 1990.
5. ATALLAH, A.N., SUSTOVICH, D.R. – Avaliação dos formandos em medicina, em conhecimentos considerados fundamentais pelos docentes, ao final do curso da Escola Paulista de Medicina. **Rev. Paul. Med.**, **109 (6)**: 239-241, 1991.
6. BLAKE, J.M. et al. - Introducing progress testing in McMaster University's problem-based medical curriculum: psychometric properties and effect on learning. **Acad. Med.**, **71**: 1002-7, 1996.
7. BENSEÑOR IM, ET AL - Primeira Aplicação do Teste do Progresso na Faculdade de Medicina da USP. *Ver, Brás. Ed. Med.*, 26:supl 02, 2002.
8. BOSUIZEN, H.P. et al. - Measuring knowledge and clinical reasoning skills in a problem-based curriculum. **Med. Educ.**, **31**: 115-21, 1997.
9. BOUHUIJS, P.A.J. - Faculty development. In: C.P.M. Vleuten and W. Wijnen (Eds.) *Problem-Based Learning: Perspectives from the Maastricht Experience*. Amsterdam, Thesis Publ., 1990
10. CASASSUS, P. et al – An initial experiment in hematology instruction using the problem-based learning method in third-year medical training in France. **Hematol. Cell Ther.**, **41:4**: 137-44, 1999.
11. COVEY, S.R. – Os sete hábitos das pessoas altamente eficazes. 6a. edição, 2001.
12. DOLMANS, D.H.J.M et al – Seven principles of effective case design for a problem-based curriculum. **Med Teacher**, **19:3**: 185-9, 1997
13. DOLMANS, D.H.J.M et al. – Problem effectiveness in a course using problem-based learning. *Acad Med*, 68: 207-213, 1993.

14. FARNSWORTH, C.C. – Measuring the effects of problem-based learning on the development of veterinary students' clinical expertise. *Acad. Med*, 72:6, 552-4, 1997.
15. FARRELL, T.A. et al. – Problem-based learning in ophthalmology: a pilot program for curricular renewal. **Arch. Ophthalmol.**, 117:9: 1223-6, 1999.
16. FINCH, P.M., The effect of problem-based learning on the academic performance of students studying pediatric medicine in Ontario. *Med. Educ.*, 33:6, 411-7, 1999.
17. FINCHAM, A.G. et al. – Problem-based learning at the University of Southern California School of Dentistry. **J. Dent. Educ.**, 61:5: 417-25, 1997.
18. FINUCANE, P.M. et al. – Problem-based learning: its rationale and efficacy. **Med. J. Aust.**, 168:9: 445-8, 1998.
19. FREDERIKSEN, N. – The real test bias. **Am. Psychol.**, 39: 193-202, 1984.
20. FREIRE, P. *Pedagogia da esperança*.
21. FRIAS, O. – editorial da Folha de São Paulo, 01 de junho de 2003. Maus alunos.
22. HAIDT, R.C.C. – *Curso de Didática Geral*. São Paulo. Editora Ática, 1994.
23. HARDEN, R. M. – How to assess students: an overview. **Med. Teacher**, 1: 65-70, 1979.
24. HEMKER, H.C. – Critical perceptions on problem-based learning. **Adv Health Scienc Educ.**, 3: 71-76, 1998.
25. KAUFMAN, D.M., MANN, K.V. – Comparing achievement on the Medical Council of Canada Qualifying Examination Part I of students in conventional and problem-based learning curricula. **Acad. Med.**, 73:11: 1211-3, 1998.
26. LIMA, G.Z. et al. – Aprendizagem baseada em problemas (ABP): construindo a capacitação em Londrina –Rev Bras Educ méd; 27 (1): 5-11, 2003.
27. MACIEL, R.A.R.S et al – Provão: why not?. *Rev Méd Minas Gerais* – 12:1: 42-46, 2002.
28. MANFROI, W.C. – The need for pedagogical qualifications for teaching cardiology to undergraduate students. *Arq Bras Cardiol*. 78(3): 271-80, 2002.
29. MILLER – The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med*, 65:9: 563-567, 1990.
30. NEWBLE, D., JAEGER, K. – The effect of assessments and examinations on the learning of medical students. **Med Educ.**, 17: 165-71, 1983.

31. NEWBLE, D.I., CLARKE, R.M. – The approaches to learning of students in a traditional and in an innovative problem-based medical school. **Med. Educ**, **20:4**: 267-73, 1986.
32. NORCINI, J.J. et al. – Reliability, validity and efficiency of multiple choice question and patient management problem item formats in the assessment of physician competence. **Med. Educ.**, **19**: 238-47, 1985.
33. NORMAN, G.R. et al. – Knowledge and clinical problem solving. **Med. Educ.**, **19**: 344-56, 1985.
34. NORMAN, G.R., SCHMIDT, H.G. – The psychological basis of problem-based learning: a review of the evidence. **Acad. Med.**, **67**:9: 557-65, 1992.
35. PERKINS, D.N., SALOMON G. – Are cognitive skills context bound? **Educ. Res.**, **18**: 16-25, 1989.
36. PURDY, R.A. et al – Using problem-based learning in neurosciences education for medical students. **Can. J. Neurol.Sci.**, **26**:3: 211-6, 1999.
37. RAMSEY, P.G. et al – Predictive validity of certification by the American Board of Internal Medicine. **Ann. Intern. Med.**, **110**: 719-26, 1989.
38. RAYNAL, F., RIEUNIER, A. Pédagogie: dictionnaire des concepts clés. apprentissage, formation, psychologie cognitive. 2 ed. Paris. ESF. 133-138, 1998.
39. SAARINEN, R.H., BINKLEY, J.M. – Problem-based learning in physical therapy: a review of the literature and overview of the McMaster University experience. **Phys Ther**, **78**:2: 195-211, 1998.
40. SAP – Student Assessment Project – Progress Test. Maastricht University. Faculty of Medicine, 2000.
41. SCHUWIRTH, L.W.T. et al. – A closer look at cueing effects in multiple-choice questions. **Med. Educ.**, **19**: 238-47, 1996.
42. SEMB, G.B., ELLIS, J.A. – Knowledge taught in school: What is remembered? **Rev. Educ. Res.**, **64**: 253-86, 1994.
43. SCHMIDT, H.G. – Problem-based learning: rationale and description. **Med. Educ.**, **17**: 11-16, 1983.
44. SCHMIDT, H.G. et al. – Comparing the effects of problem-based and conventional curricula in an international sample. **J. Med. Educ.**, **62**:4: 305-15, 1987.
45. SCHMIDT, H.G. – Foundations of problem-based learning: some explanatory notes. **Med. Educ.**, **27**:5: 422-32, 1993.

46. SCHMIDT, H.G. et al. – The development of diagnostic competence: a comparison between a problem-based, an integrated and a conventional medical curriculum. **Acad. Med.**, **71**: 658-64, 1996.
47. SILVER, S. – A multidisciplinary allied health faculty team: formation and first year production of problem-based learning in gerontology/geriatrics. **J. Allied Health**, **27:2**: 83-8, 1998.
48. SMALL, A.P. JR et al. – Issues in medical education: basic problems and potential solutions. **Acad. Med.**, **68(10 suppl)**: S89-S98, 1993.
49. USHERWOOD, T. ET AL. – Student-directed problem-based learning in general practice and public health medicine. **Med. Educ.**, **25:5**: 421-9, 1991.
50. VERNON, D.T., BLAKE, R.L - Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Acad. Med*, **68:7**, 550-63, 1993.
51. WHITE, M.J. ET AL. – Problem-based learning. An outcomes study. **Nurse Educ.**, **24:2**: 33-6, 1999.
52. VAN LUIJK, S.J. et al. – Assessing professional behavior and the role of academic advice at the Maastricht Medical School. **Med Teacher**, **22:2**: 168-72, 2000.
53. VAN DEN HURK, M.M. et al. – The impact of student-generated learning issues on individual study time and academic achievement. **Med. Educ.**, **33:11**: 808-14, 1999.
54. VAN DER VLEUTEN, C.P.M.; VERWIJNEN, G.M. - **A system for student assessment**. In: C.P.M Vleuten van der, and W. Wijnen, (Eds). *Problem-Based Learning: Perspectives from the Maastricht Experience*. Amsterdam, Thesis Publ. (1990).
55. VAN DER VLEUTEN, C.P.M. et al – Fifteen years of experience with progress testing in a problem-based learning curriculum. **Med. Teac.**, **18**: 103-109, 1996.
56. VAN HEESON, P.A.W., VERWIJNEM, G.M. – Does problem-based learning provide other knowledge? In: BENDER, W. – *Teaching and Assessing Clinical Competence*. Groningen, The Netherlands: Boek Werk, 446-51, 1990.
57. WINER, B.J. E MICHELS, K.M.. 1991. *Statistical Principles in Experimental Design*. New York: MacGraw-Hill, pp. 928.

ABSTRACT

Context: The Progress Test is an assessment method to assess knowledge with a multiple-choice questions format that has been used to evaluate the kinetic of the learning along medical course. **General Objectives:** to examine if Progress Test is useful as an assessment method of evaluate the longitudinal performance of the student's knowledge during the six-year medical course, from the experience of the use of this instrument in the São Paulo School of Medicine - UNIFESP. **Specific objectives:** We also study the method to individually assess students, classes and disciplines. **Method:** this is a prospective study, which analyzed the application of Progress Test during six consecutive years, from 1996 to 2001, to all voluntary medical students of the São Paulo School of Medicine - Federal University of São Paulo. **Statistical Analyses:** we used the variance analyses for repeated measures. T-student test was used to assess quantitative variables measured in each only moment. The p value $<0,05$ were considered significant. **Conclusions:** The Progress Test was an efficient instrument to evaluate the acquisition of medical knowledge along the graduation, for series and for disciplines analyzed.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. www.abem-educmed.org.br/arganaispdf/forincinaem.PDF
2. http://www.famema.br/uecs/tp_2002b.html